БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ISSN 0205-0722

АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ И МУЗЕЙ

РАЗКОПКИ И ПРОУЧВАНИЯ

КНИГА XXV

ВАСИЛ НИКОЛОВ

РАННОНЕОЛИТНО ЖИЛИЩЕ ОТ СЛАТИНА (СОФИЯ)

С ПРИНОСИ ОТ: ЕЛЕНА ДОЧЕВА, ИВАН ГАЦОВ, МЕРИ КОВАЧЕВА,
НАТАЛИЯ СКАКУН, ЛАЗАР НИНОВ, ИВАН СТОИЛОВ—БУНКЕРА

СОФИЯ, 1992

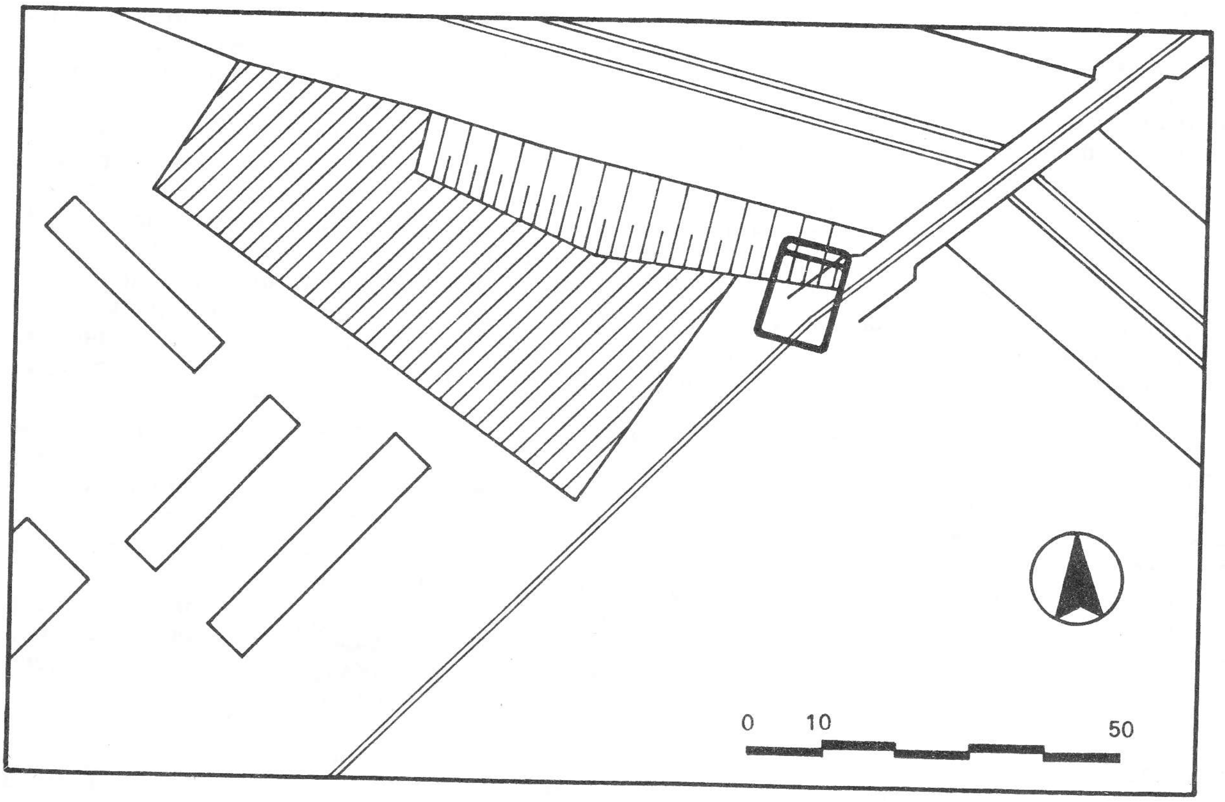
ИЗДАТЕЛСТВО НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ

В източната част на София, южно от бившето село Слатина се намират останките на едно от най-големите неолитни селища в Западна България. Културен пласт с дебелина до 3 м е регистриран на площ около 80 дка. На територията на селището са установени находки от трите етапа на неолитната епоха, но почти цялата дебелина на културните напластявания принадлежи на ранния неолит.

В началото на 30-те години на XX в. останките от селището са прорязани от изкоп за околовръстна железопътна линия. По-късно, през 1958—1960 г., през селището преминават няколко дълбоки канал-колекторни и водопроводни изкопа. Върху неговата територия, предимно в периферията, са построени няколко масивни сгради, а също и незасягащи културния пласт по-леки постройки. В края на 70-те години, при строителството на спортен комплекс, цялата югоизточна част на селището (югоизточно от околовръстната линия) е унищожена. През 1978 г. западната му периферия е нарушена от изкопи за топлопровод. През 1985 г. северната периферия на селището е прорязана от широк изкоп за трамвайна линия с посока изток—запад. Строителството е спряно и на площ около 2 дка започват спасителни археологически разкопки, финансирани от Музея за история на София (обр. 1).

От неолитното селище Слатина са публикувани незначително количество находки. Те са събрани от Н. Петков, М. Станчева и М. Гаврилова при строежа на канал-колекторите в края на 50-те и началото на 60-те години[1].



Обр. 1. Схема на северния дял на раннонеолитното селище Слатина с обозначение на съвременното строителство, мястото на голямото раннонеолитно жилище и площта на спасителните разкопки — сектор II (защрихованото поле)

Представената информация, а също и натрупалите се в научната книжнина грешки относно стратиграфията на селището изискват внимателно проучване, документиране и публикуване на новите находки от този обект, чието значение за праисторията на Балканския полуостров тепърва ще бъде оценявано.

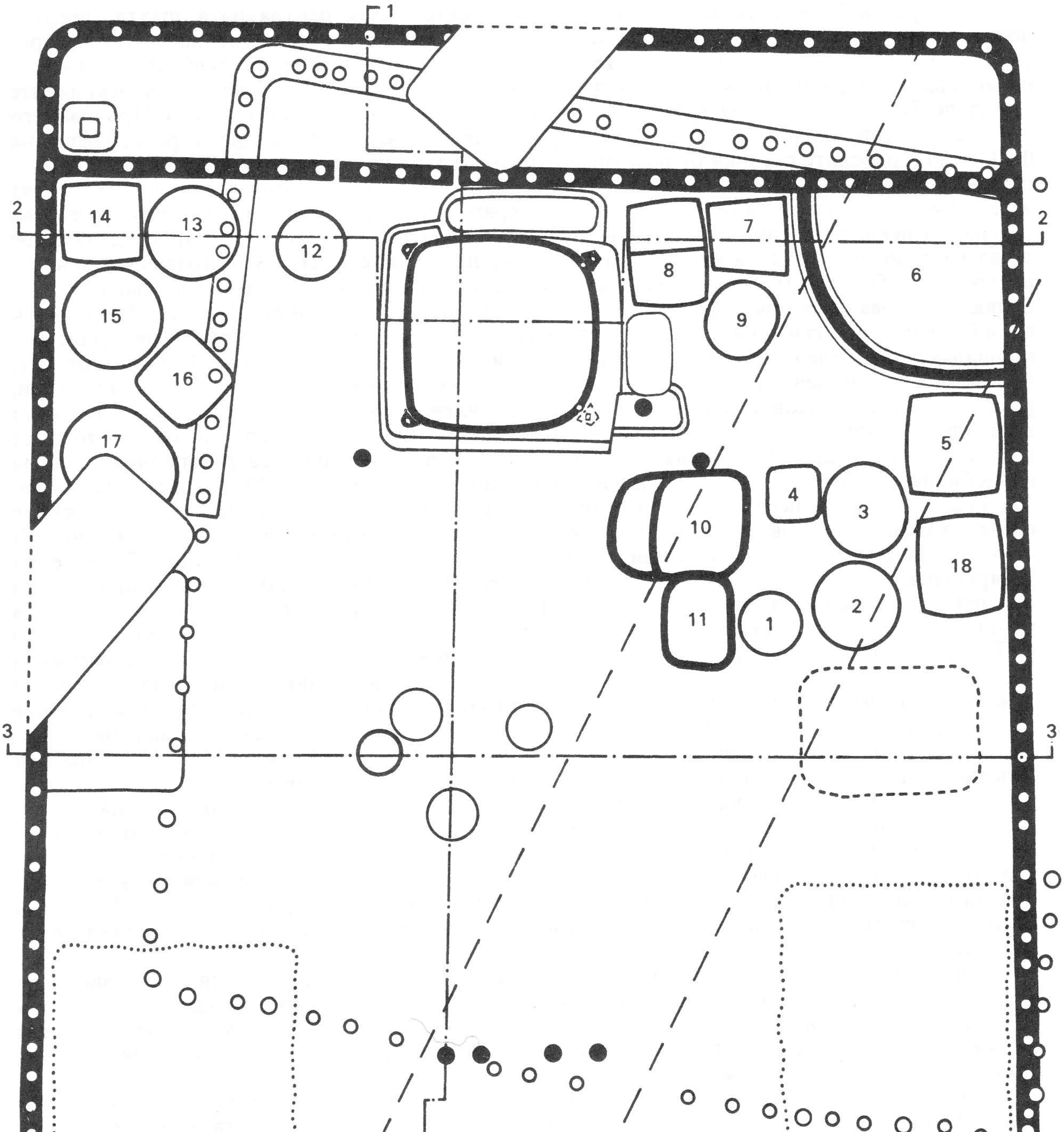
ТЕРЕННО ПРОУЧВАНЕ НА ОСТАНКИТЕ ОТ ЖИЛИЩЕТО

Първите археологически разкопки на голяма площ в Слатина започнаха през 1985 г. с откриването и проучването на едно огромно за времето си и с висока степен на запазеност ранненеолитно жилище. През април 1985 г. строителните машини бяха отнели около 2 м от културния пласт в североизточния сектор на селището, в участъка непосредствено на северозапад от тогавашното трасе на околовръстната линия. Над повърхността стърчеше част от събирателната шахта на колекторите, идващи от югозапад и североизток. Докато изчаквахме освобождаването на влизащия в рамките на строежа, но все още с незасегнат културен пласт участък от селището (наречен след това сектор II), очертахме от двете страни на събирателната шахта по един сондаж[2]. Първият с размери 11×2 м (посока североизток—югозапад) беше вместен между шахтата и околовръстната линия, непосредствено до оставената пред линията тясна лента земя (обр. 2). Дебелината на унищожения културен пласт на това място беше повече от 2 м. Вторият сондаж с размери 2×2 м беше започнат северно от сборния канал-колектор, на около 6 м от него. Дебелината на отнетия културен пласт тук беше повече от 1 м. Целта на проучването в тези сондажи беше да се получи предварителна информация за характера на материалната култура в долните строителни хоризонти на ранненеолитното селище.

Културният пласт в сондаж II беше изчерпан при дълбочина около 1,70 м от запазената повърхност. Установени бяха 3 строителни хоризонта. В долните два хоризонта беше намерена фина керамика, рисувана само с бяла боя. В горния хоризонт наред с бяло рисуваните съдове бяха установени в голямо количество и съдове, украсени с виненочервена боя. Архитектурни останки не бяха регистрирани.

Започвайки работата в сондаж I, непосредствено под достигнатата от машините повърхност попаднахме на дебел бял пепелен слой без находки. На дълбочина около 0,20 м този слой премина в слой силно натрошени горели червени мазилки с малобройни керамични фрагменти между тях. В югозападния край на сондажа струпването на горелите останки беше значително по-компактно. При разчистването под тях беше установено правоъгълно съоръжение от глина (огнище), прилепено към запазена на височина около 0,25 м стена от изпечена глина, в която личаха дупки от вертикални колове (обр. 2). Пред огнището попаднахме на добре запазен изпечен глинен под със сиво-кафява напукана повърхност, изпъстрена с червеникави петна. Разчистването на пода продължи в посока североизток. На около 4 м от огнището характерът на пласта се промени, преминавайки в насип с черен цвят. Там попаднахме на основа на кръгло глинено зърнохранилище, означено като зърнохранилище № 1. В него и край него беше събрано значително количество овъглено зърно. Непосредствено след него бяха разкрити още 2 кръгли основи на глинени зърнохранилища с овъглено зърно в тях и край тях (означени като 2 и 3). Зърнохранилище 4 беше разчистено северно от предходното. То имаше квадратна форма и беше празно. В югоизточния профил оставаше по-голямата част от четиристранното зърнохранилище 5, зърното в което е изгоряло в голямата си част по време на пожар. То граничеше на североизток с дъговидна стена от изпечена глина, запазена на височина до 0,40 м. След разчистването на огромното количество горели мазилки зад нея беше установено, че това е голямо зърнохранилище (хамбар), означено като 6. Наложи се удължаването на сондажа в посока североизток, тъй като все още не бяхме достигнали до друга стена на откритото несъмнено голямо жилище. Продължението от 2 м даде останки от 2 успоредни стени с разстояние повече от 1 м между тях. Първата (вътрешната) стена се оказа доста разрушена на това място — личеше само в основата. Тя достигаше на изток до друга, много добре запазена (до 0,70 м височина) глинена стена с червен цвят, но последната оставаше в неразкопано пространство. Втората стена (северната стена на къщата) беше сравнително добре запазена. Разчистен беше и североизточният ъгъл на постройката. Стана ясно, че на дълбочина 0,60—0,80 м в сондаж I сме попаднали на пода на голямо ранненеолитно жилище, изгоряло от пожар.

Сондажът с дължина 13 м разделяше останките от къщата на 2 части: по-малката югоизточна част оставаше под дебел близо 3 м ненарушен културен пласт; по-големият северозападен дял предлагаше възможност за непосредствено проучване на останките.

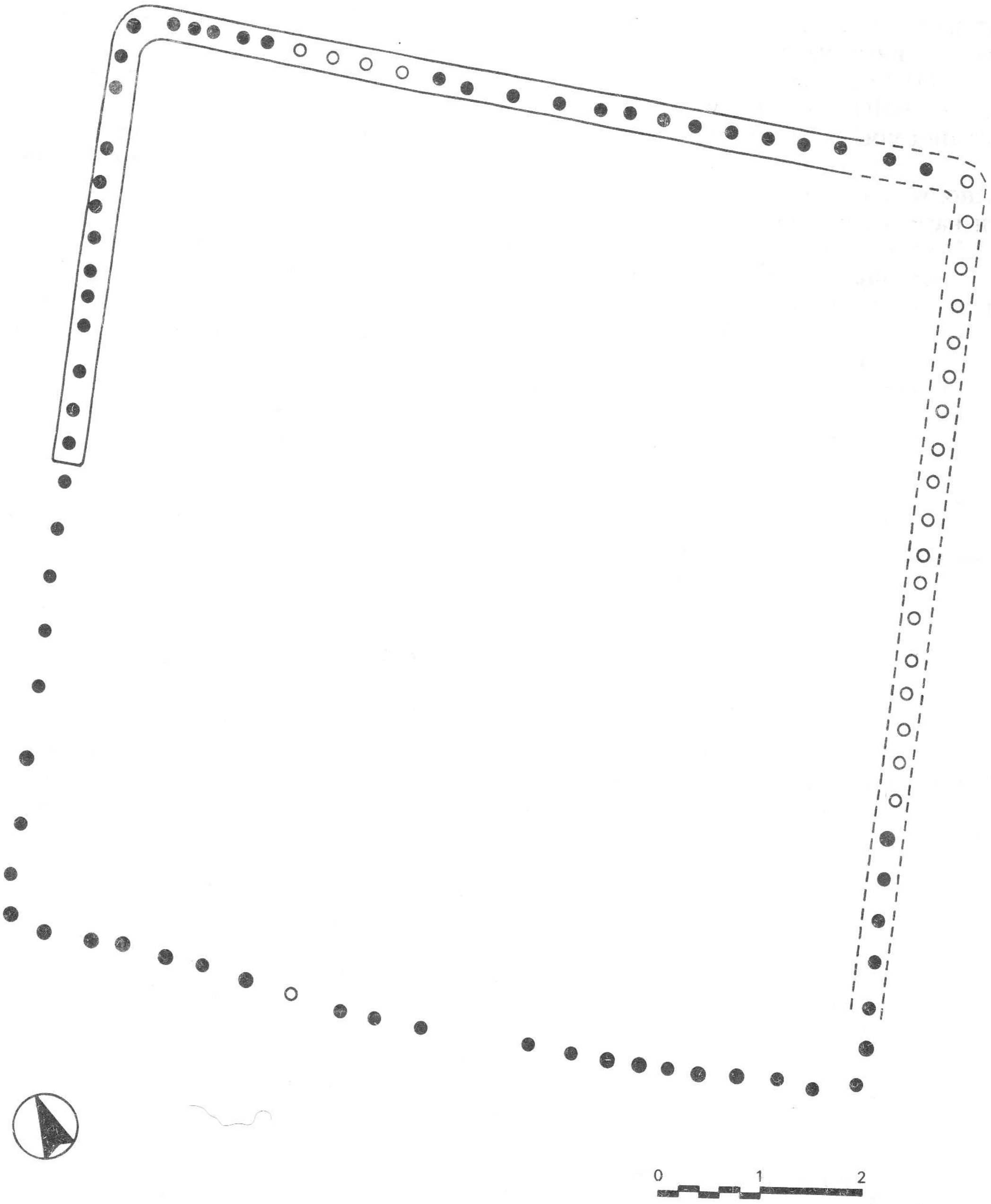

1
2
2
3
3
14
13
12
7
8
6
15
9
16
17
5
10
4
3
18
11
1
2
0
1
2

Обр. 2. План на жилището от IV строителен хоризонт с обозначение на по-късните нарушения. С пунктирна линия е представен първоначалният сондаж I; 1—3 — места на профилите на пода; 1—18 — зърнохранилища

Имайки предвид посоката на сборния канал-колектор след централната шахта, предположихме, че северозападният ъгъл на постройката е унищожен при прокопаването му през 1958 г. Оказа се, че каналът е направен чрез ръчното изкопаване на дълбоки около 7 м правоъгълни кладенци на 4—5 м един от друг и прокопаване на тунели под некопаните участъци. Това даваше надежда, че поне част от северозападния ъгъл е запазена. Проучването на площта северозападно от сондаж I като цяло представи сходна стратиграфия на 0,50—0,80 м дебелите останки от разрушеното жилище. Белият пепелен слой липсваше само в северния край на проучваното първо разширение на сондажа. Надолу следваше известният вече слой от горели мазилки с малобройни керамични фрагменти в него. Проучването на останалия неколкосантиметров слой над пода започна от юг към север. Проследена беше запазената до около 0,20 м височина южна стена на жилището. Целият югозападен ъгъл на постройката беше изпълнен от мазилки, главно стенни. Западната стена на къщата беше паднала на това място навътре, като частично се беше разрушила и основата ѝ. Между нея и пода беше проучен тънък бял влакнест пепелен слой. Северно от този участък беше разчистена площадка от изпечена глина с големи размери, издигаща се над пода. Източно от нея, приблизително в централната част на къщата, бяха намерени 3 големи кръгли дупки, разположени по върховете на въображаем неправилен триъгълник. Между тях и глинената площадка попаднахме на сравнително дълбока яма с малък диаметър. Следвайки пода, се натъкнахме на кладенец от канал-колектора, който разрушаваше северозападния ъгъл на глинобитната площадка и част от едно елипсовидно зърнохранилище (17) без зърно. На около 3 м на север от трите централни дупки започна да се очертава масивно съоръжение — както се оказа по-късно — основа на пещ с големи размери. В триъгълника между пещта и сондаж I бяха разчистени няколко глинени зърнохранилища. Едно трапецовидно (7) и едно четиристранно, но с вътрешна разделителна стена (8) — между хамбара и пещта, почти долепени до вътрешната стена. Южно от трапецовидното — кръгло с много овъглено зърно в него (9). Още по̀ на юг бяха регистрирани основите на 2 големи долепени зърнохранилища (10 и 11), първото от които с вътрешна преградна стена. Между последните 2 групи съоръжения за зърно беше разчистено съоръжение за смилане на зърно, долепено към източната стена на основата на пещта. Между пещта и междинната (вътрешната) стена на къщата беше разчистено съоръжение от изпечена глина с издължена четиристранна форма — за събиране на пепелта при опалване на пещта, чийто вход е бил към запад. Непосредствено на запад от пепелното съоръжение и от северозападния ъгъл на пещта беше намерен висок глинен праг от вратата в междинната стена, паднал към юг. Още по̀ на запад за първи път в къщата беше установена долна част на огромен керамичен съд-зърнохранилище (12), с малко овъглено зърно в него. В северозападния ъгъл на помещението следваха основи на няколко глинени зърнохранилища — кръгло (13) и квадратно (14) до вътрешната стена, огромен керамичен съд, смазан на място (15) — до западната стена на къщата и между зърнохранилища 14 и 17, и накрая квадратно (16) — пред втория съд-зърнохранилище. В изброените съоръжения не бяха намерени следи от зърно.

Междинната стена беше установена в цялата ѝ дължина. Запазената ѝ височина достигаше 0,50 м. На север от нея беше разчистено тясно помещение, запълнено с изпечени мазилки. В западната му част между мазилките и под тях бяха събрани около 3000 кремъчни отломъка. Върху изпечения глинен под не беше регистрирана вторична цялостна замазка, както в голямото помещение.

За проучването на югоизточния ъгъл на къщата се наложи разкопаването на 3-метровия културен пласт над него. Той съдържаше останки от 3 строителни хоризонта. В горните два от тях фината керамика беше рисувана както с бяла, така и с виненочервена боя. В третия се срещаха фрагменти от съдове, украсени само с бяла боя. Надолу следваше известният вече дебел бял пепелен слой без находки. Под него започна разчистването на слой от горели мазилки. Непосредствено до хамбара (6) беше разчистено четиристранното зърнохранилище 5. Южно от него и пак до източната стена се намираше още едно голямо четиристранно зърнохранилище (18), но без следи от зърно. На юг от него и от зърнохранилище 2 на пода бяха открити няколко пашкуловидни тежести от вертикален тъкачен стан. По-нататък подът се оказа настлан с тънък, но плътен бял пепелен слой. Югоизточният ъгъл на къщата беше запълнен от едри късове изпечени стенни мазилки. Внимателното им разчистване позволи да направим констатация за височината на стените. При падането на къщата по време на пожар източната половина от южната стена (между югоизточния ъгъл и вратата) се е пречупила приблизително по хоризонталната си ос и се е прегънала навътре. Двете половини бяха силно натрошени, но можахме да установим, че търсената височина е около 2,20 м. Констатирахме също, че в частта близо до вратата стената е била удебелена отвътре. Запазената височина на източната стена непосредствено до югоизточния ъгъл достигаше 0,80 м. Както тук, така и по



Обр. 3. План на жилище от III строителен хоризонт, построено върху останките на изследваната къща

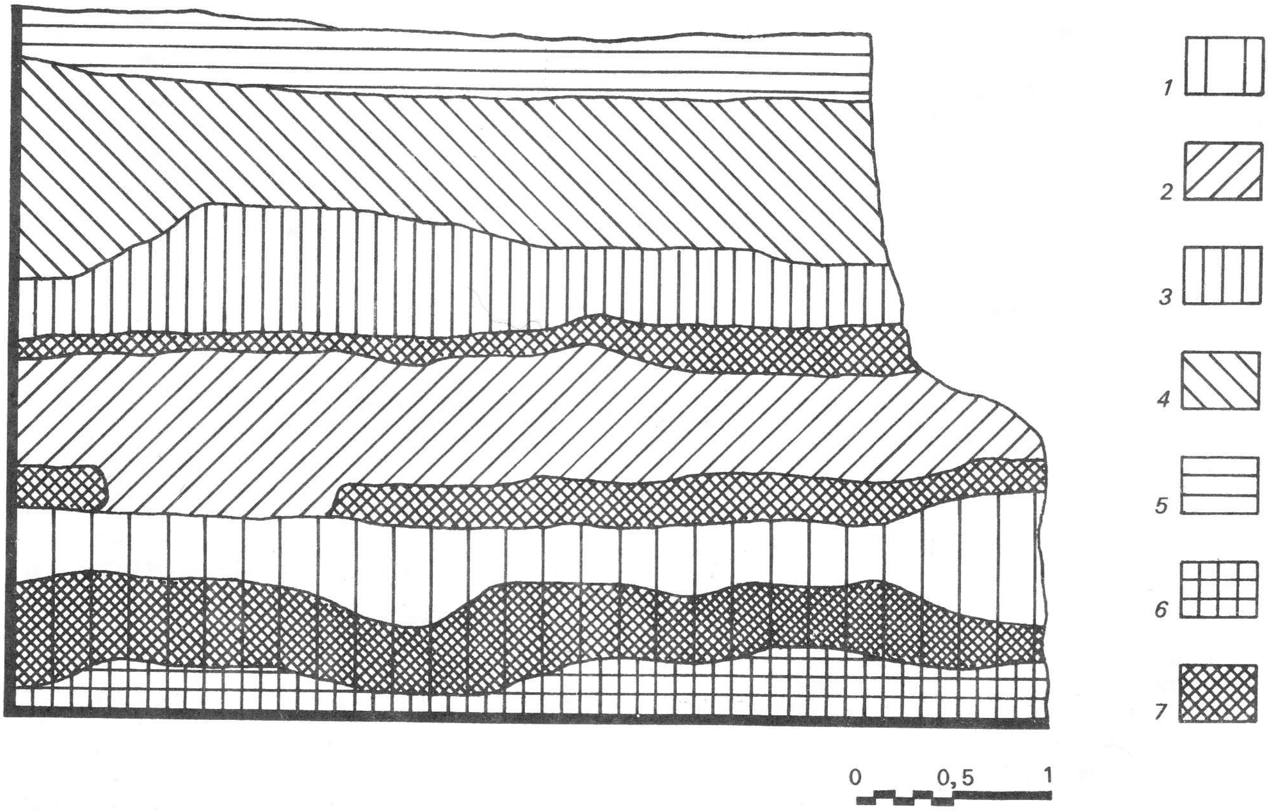
цялото продължение на външните и вътрешната стена много добре личаха отворите, оставени от кръглите колове от носещата конструкция на къщата. В югоизточния дял на къщата, а също и южно от него бяха фиксирани добре запазени следи от тавана, който е бил изграден от успоредни разцепени дървета и пласт глина върху тях.

При по-нататъшното проучване беше установено, че подът на постройката е изграден от глина върху дървен гредоред, опиращ се в някои части на редица от забити в стерилната глина пилоти. След това първоначалният под многократно е замазван и е получил по тази причина значителна дебелина. При внимателното почистване на повърхността на пода в него бяха установени вторични нарушения от основа на изградено по-късно на това място жилище. Преди набиването на стенните колове в останките на първото жилище е направена траншея, която е прорязала неговия под в малкото помещение и частично в голямото — пред пещта. Установени бяха дупките от коловете на по-късното жилище — освен по оста на нарушаващата пода траншея те продължаваха през източния ръб на глинобитната площадка, завиваха през южната половина на ранното жилище, а после частично нарушаваха останките от източната стена (обр. 3). Североизточният ъгъл на по-късното жилище оставаше извън очертанията на ранното. Приблизителните размери на горната постройка са били 9,40 (С—Ю) × 8,80 м (И—З). Дългата ос на къщата е била ориентирана приблизително ССИ—ЮЮЗ, а входът ѝ е бил в южната стена. Други останки от това жилище не бяха установени — те са били унищожени при изгребването на културния пласт с машини.

В резултат на продължилото два и половина месеца археологическо проучване стана ясно, че в най-долния строителен хоризонт на селището сме попаднали на огромна за времето си наземна постройка със слаботрапецовидна форма и размери на стените 9,27 м (северна), 12,34 м (източна), 9,69 м (южна) и 12,44 м (западна)[3]. Площта ѝ надхвърля 117 кв. м. Ориентацията на дългата ос е ССИ—ЮЮЗ (отклонение от магнитния север 21°)[4]. Височината на стените, изградени от плет и глина, била около 2,20 м. Вратата е на южната стена. Таванът и покривната конструкция били носени както от дървения скелет на стените, така и от 3 масивни дървени колони в средата на къщата. Постройката се състояла от 2 помещения, разделени от стена с врата в нея. В голямото (южното) помещение се намирали огнище, глинена площадка за домакински нужди, куполна пещ, 2 съоръжения за пепел, съоръжение за смилане на брашно, 18 глинени и керамични зърнохранилища, жертвена яма, вертикален тъкачен стан и два дървени одъра. Малкото (северното) помещение е използвано за стопански нужди, вкл. и като работилница за оръдия на труда. Подът на къщата бил направен от глина върху дървен гредоред с пилоти, а след това бил многократно замазван. Къщата била унищожена от силен пожар.

КУЛТУРНО ОТНАСЯНЕ И ДАТИРОВКА НА ЖИЛИЩЕТО

Както вече посочихме, над югоизточната част на жилищния под културният пласт на селището беше запазен в цялата си дебелина — около 3 м. Съдържаше останки от 4 строителни етапа, най-ранният от които включваше и изследваната къща (обр. 4). Нейната основа лежеше върху стерилна глина, т. е. постройката принадлежи към най-ранното селище в



Обр. 4. Профил на културния пласт на ранненеолитното селище Слатина в участъка с изследваната къща: 1 — IV строителен хоризонт; 2 — III строителен хоризонт; 3 — II строителен хоризонт; 4 — I строителен хоризонт; 5 — хумусен пласт; 6 — стерилна глина; 7 — изпечени до червено глинени мазилки

Слатина. Проучената в този ъгъл на сектора площ беше около 26 кв. м — достатъчна за наблюдения с висока степен на сигурност, още повече само останките от най-горното селище не бяха опожарени. При това наблюденията върху характера на материалната култура в трите хоризонта на сондаж II (4 кв. м) се покриват с данните от долните 3 хоризонта в югоизточния ъгъл на сектора. Стратиграфската картина в сектор I съответства на наблюденията от досега проучените два горни хоризонта в сектор II.

Четирите строителни хоризонта в Слатина принадлежат на първите два етапа в развитието на ранненеолитната култура в централнобалканската зона. Долните 2 селища се характеризират от използването *само* на бяла боя за украса на фините керамични съдове. Хронологически сходно и териториално най-близко явление се отбелязва в долния пласт на селището при Гълъбник, Радомирско[5]. В горните 2 селища наред с бялата се използват виненочервена и светлокафява боя за украса на съдовете. Подобна ситуация наблизо е регистрирана в селището при Чавдар, Средногорско[6], в селището до Перник[7], а също и в средния пласт на селището при Гълъбник[8]. Представената стратиграфска картина на селището Слатина окончателно отхвърля като неверни допусканията на Н. Петков за хронологически приоритет на тъмните бои в украсата на ранненеолитната керамика в Софийското поле[9].

Проблемът за културното отнасяне на селището Слатина е доста сложен и окончателно ще бъде решен след завършване на разкопките. Засега смятаме, че селищата, оставили горните два строителни хоризонта, трябва да се отнесат към явление с преходни черти между късния етап на култура Караново I и култура Старчево II—III. Това културно явление наричаме група Кремиковци[10]. Долните два строителни хоризонта в Слатина се характеризират от фина керамика, покрита с червена ангоба и орнаментирана само с бяла боя. Орнаменталната композиция е много често триделна. Под устието е разположен тесен пояс от дребна мрежеста украса или повтарящ се многократно мотив. Надолу следва основната композиция — широк пояс, изграден много често от триъгълни и ромбични мотиви или зает от композицията „венец на плодородието“. Рисуваните съдове обикновено са с ниско триделно столче, което понякога е украсено, най-често с хоризонтални ленти. Описаната орнаментална украса, както и формите на съдовете, върху които е представена — ниски купи, разлати паници и сферични гърнета с ниска шия, — е неотделима част от рисуваната керамика от култура Караново I[11]. Без съмнение в първата половина от своето съществуване Слатина е най-западното селище на тази култура. Става ясно, че жилището, с което се занимаваме, принадлежи към култура Караново I, и то към нейния ранен етап.

По време на проучването на къщата бяха взети повече от 3 дузини проби за радиовъглеродно датиране. Те включват парчета от овъглено дърво от подовия гредоред и от дървената конструкция на стените, а също овъглено зърно, разпиляно върху пода, и от зърнохранилищата. През 1986—1987 г. в Берлинската лаборатория бяха изследвани 12 проби от всички групи. За получените конвенционални радиовъглеродни дати (изчислени при 5568-годишен период на полуразпад) са предложени и калибрационни интервали според една от най-сигурните засега калибрационни криви[12]. Посочени са материалът на пробата и мястото в жилището, от което е взета.

Bln 3434	6890 ± 60
Дърво: кол в южната стена	4940 bc (5810 – 5650 BC)
Bln 3435	6860 ± 50
Дърво: кол в западната стена	4910 bc (5800 – 5650 BC)
Bln 3436	6840 ± 60
Дърво от подовия гредоред в югоизточния дял на къщата	4890 bc (5800 – 5640 BC)
Bln 3437	6810 ± 50
Дърво от подовия гредоред в югозападния дял на къщата	4860 bc (5730 – 5640 BC)

Bln 3438	6960 ± 60
Зърно от зърнохранилище 5	5010 bc (5960 – 5730 BC)
Bln 3439	6940 ± 60
Зърно от зърнохранилище 1	4990 bc (5950 – 5670 BC)
Bln 3440	6840 ± 60
Зърно от зърнохранилище 3	4890 bc (5800 – 5640 BC)
Bln 3441	6960 ± 60
Зърно от зърнохранилище 2	5010 bc (5960 – 5730 BC)
Bln 3442	6780 ± 60
Зърно от керамичен съд	4830 bc (5720 – 5600 BC)
Bln 3443	6840 ± 60
Зърно от керамичен съд	4890 bc (5800 – 5640 BC)
Bln 3504	6970 ± 60
Дърво върху пода в югоизточния дял на къщата	5030 bc (5980 – 5730 BC)
Bln 3555	6830 ± 60
Дърво върху пода в северозападния дял на къщата	4880 bc (5740 – 5630 BC)

Калибрационните интервали на представените 12 проби се простират между 5980 и 5600 г. пр. н. е., но съвпадат помежду си с по-големи или по-малки свои части в периода 5810—5660 г. пр. н. е. Като имаме предвид, че къщата от Слатина принадлежи към ранния етап на култура Караново I и че е съществувала повече от половин столетие, смятаме, че е приемливо да я отнесем към периода 5810—5750 г. пр. н. е. Към същия етап на култура Караново I засега със сигурност е отнесено само селището край Елешница в долината на Места[13].

* * *

Едно добре запаено и добре проучено праисторическо жилище заедно с неговото вътрешно оборудване е източник на значителна и разностранна информация за древното общество. Жилищната постройка е най-малката самостоятелна структура в селищното устройство, а нейните обитатели съставят обикновено най-малката самостоятелна група в обществената организация. Това означава, че от останките на едно праисторическо жилище може да бъде извлечена информация, от една страна, за техниката на строителството и екологическата ѝ обусловеност, за техническите възможности на епохата, за степента на съобразяване с местните климатични особености, за поминъка и бита на населението, за религиозно-митологичната му система, а, от друга страна, за социалната структура и обществените отношения. Като исторически източник жилището носи и ограничен обем етнокултурна специфика. Жилището е един от най-ярките феномени на културата, специфично огледало на живота на хората, които са го създали и използвали[14].

Досега върху територията на раннонеолитните култури с рисувана керамика в Югоизточна Европа са фиксирани плановете на над 60 наземни постройки. Степента на тяхната запазеност е различна. В повечето случаи са установени само дупките от коловете на стенната носеща конструкция и основата на пещта. По-рядко са разчистени други съоръжения — обикновено в случаите, когато постройката е изгоряла от пожар. Много от проучените останки от жилища са слабо документирани, а това се пренася и в съответните публикации. За голямата част от целите планове на къщи са публикувани само размерите. Наличието на съоръжения се споменава, но невинаги се посочва тяхното място, а съвсем рядко — техните размери.

На фона на това състояние на изворовата база на раннонеолитното жилищно строителство в Югоизточна Европа откриването и проучването на къщата от Слатина са рядък шанс. Благодарение главно на унищожителния пожар степента на запазеност на постройката и намиращите се в нея предмети е доста висока. Както ще стане ясно по-нататък в изложението, събраната информация не само количествено, но и качествено надхвърля известното досега за строителната техника, бита и религиозно-митологичната система на най-ранните земеделци и скотовъдци на Европейския континент. Затова целта на предлаганата книга е не само да бъдат описани всички наблюдения, направени по време на разкопките, но да се направи опит за извличането на максимално количество информация за редица важни аспекти на древната култура. Това ще се осъществи с помощта на наблюдения и данни от традиционната земеделско-скотовъдна култура главно в Югоизточна Европа, а също чрез използването и на експериментални резултати. Особено значение за достигането на набелязаните цели имат данните, получени с методите на някои други науки и изследователски направления.

Съвсем не смятаме, че предлаганото изследване решава всички засегнати проблеми. След публикуването на по-пълна информация за някои проучени раннонеолитни постройки и особено след внимателното разкопаване на други регистрираните в къщата от Слатина явления ще могат да се поставят в нови връзки и отношения. В този смисъл къщата от Слатина и в бъдеще ще остане важен източник на информация за раннонеолитната култура в Югоизточна Европа.

---

[1] Петков, Н. Неолитно селище при село Слатина. — Археология, 1959, № 1—2, 100—105; Нови данни за неолитната култура край София. — Археология, 1961, № 3, 64—73; Рисуваният орнамент през неолита в Софийското поле и близките му околности. — Археология, 1962, № 3, 43—49; Станчева, М., М. Гаврилова. Човешки глинени фигурки от неолитното селище в София. — Археология, 1961, № 3, 73—76.

[2] Спирането на строителната дейност и организирането на разкопките беше осъществено с активното съдействие на Кунка Рогева — завеждащ отдел „Археология“ в Музея за история на София, за което сърдечно ѝ благодаря.

[3] Теренното заснемане на архитектурните останки и подготовката на чертежите за печат бяха извършени от Стефан Гошев — АИМ при БАН, за което му благодаря.

[4] Някои основни измервания на останките от къщата, вкл. и ориентацията ѝ, бяха извършени от инж. Петър Вълев — АИМ при БАН, за което му благодаря.

[5] Pavuk, J., M. Čochadžiev. Neolithische Tellsiedlung bei Gălăbnik in Westbulgarien. — Slov. archeólogia, 1984, No 1, 200—202.

[6] Georgiev, G. I. Die neolithische Siedlung bei Čavdar, Bezirk Sofia. — In: Cultures préhistoriques en Bulgarie. S., 1981, 63—109.

[7] Čochadžiev, M. Die Ausgrabungen der neolithischen Siedlung in Pernik. — Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, 52, 1983, 29—68.

[8] Pavuk, J., M. Čochadžiev: Цит. съч., 202—203.

[9] Петков, Н. Рисуваният орнамент..., 43—44.

[10] Nikolov, V. Zu einigen Aspekten der Kultur Karanovo I. — In: Tell Karanovo und das Balkan-Neolithikum. Salzburg, 1989, 27—41.

[11] За характеристиката на рисуваната орнаментална украса в култура Караново I срв.: Николов, В. Орнаментация на раннонеолитната рисувана керамика: систематизация и характеристика. — Археология, 1983, № 1—2, с. 33, 37—39.

[12] Конвенционалните радиовъглеродни дати и техните калибрационни интервали по кривата на Т. Линик, А. Лонг, П. Дамон и К. Фергюсън (Radiocarbon, 28, 1986) ми бяха съобщени от К. Расман (Централен институт за стара история и археология — Берлин) в писма от 19. II. и 21. IV. 1987.

[13] Според анализа на материалната култура и според наличните 6 радиовъглеродни дати. Срв. Nikolov, V. Цит. съч., с. 29. За материалната култура на селището вж.: Николов, В., К. Масларов. Древни селища край Елешница. С., 1987.

[14] Рабинович, М. Древний ландшафт и жилище. — Сов. этнография, 1969, № 2, 5—23; Куренной, В. Ландшафт и народное жилище. — Природа, 1971, № 12, 45—51; Реконструкция древних общественных отношений по археологическим материалам жилищ и поселений. Л., 1974; Массон, В. Экономика и социальный строй древних обществ. Л., 1976, 110—112.

II. АРХИТЕКТУРА

Развитието на праисторическата жилищна архитектура познава 2 основни форми на изграждане, които се появяват и съществуват в хронологическа последователност[1]. През първия етап жилището има относително малки размери и е изграждано чрез криволинейни сфероидни елементи. Прототип на тази постройка е укритието на животното, чийто избор е резултат на продължителна адаптивна еволюция. Жилището със сфероидна форма е най-устойчиво по отношение на природната среда, то се вписва без противоречия в нея. Характерно е за етапа на присвояващото стопанство. Поради ниските технически възможности на обществото от този тип постройката с криволинейна форма остава с малки размери. Тя не може да удовлетвори нуждите на неолитното общество с неговата произвеждаща икономика. В процеса на активното взаимодействие на това общество с природната среда се появява и архитектурата на правоъгълните или изобщо на ъгловите форми. Този втори етап в жилищното строителство е проява на нарастващата мощ на човека, но същевременно новата архитектурна форма е израз на нарастващото противоречие между човешката строителна дейност и природната среда с нейните криволинейни сфероидни форми. Това противоречие изисква и довежда до нов етап в техническите умения и възможности на обществото с произвеждаща икономика, което в сравнително кратък период от време става носител на принципно нови знания за свойствата на природните материали и за оптималните условия на тяхното използване в жилищното строителство. И докато по своя произход архитектурата на криволинейните форми има предимно биологически характер, постройките с ъгловати елементи са без природен прототип, резултат са само на човешката мисловна дейност и поради това са един от белезите на първите цивилизации.

Изследваната тук къща от Слатина е представител на една ранна фаза от втория етап в развитието на жилищната архитектура. Тя носи белезите на върховите постижения на техническата мисъл на своето време и същевременно представя доказателства за максимално подчиняване на местните природни закономерности.

СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ

Къщата от Слатина е построена в господстващата през ранния неолит в Югоизточна Европа строителна техника, която включва цялостна носеща дървена конструкция, измазани с глина стени и сламен покрив. Основните строителни материали — дърво, глина (пръст) и слама, са добити направо от природата и са вложени в постройката без предварителна химическа преработка (каквато е например изпичането на глината). Извън тази обща характеристика е необходимо да подчертаем, че изследваната къща от Слатина е резултат (както ще стане ясно по-нататък) на добре обмислен план, осъществен в оптимални технологически срокове. Строителят явно със съзнанието, че гради постройка според пределните за времето възможности, несъмнено е можал да осъществи предварителна подготовка на необходимите за нея основни строителни материали.

Дърво. При разкопките са установени многобройни късове овъглено дърво от подовия гредоред и от конструкцията на стените. Определени са всички останки, които дават възможност за това[2]. Гредите в пода и стълбовете в стените са от дъб, а заплетените в стените пръчки са от леска.

Положителните свойства на дървесината, които правят дървото предпочитан строителен материал, са следните: сравнително малка плътност, но висока относителна якост и значителна пластична работа на натиск; лесно добиване и сравнително лесно обработване; малък топлинен коефициент на разширение по направление на влакната и ниска топлопроводимост; особено голяма дълготрайност. Всички изброени качества правят дървото незаменим материал за праисторическото жилищно строителство в тези области на умерените ширини, в които то се намира в достатъчни количества. При това най-подходящ за носещи конструкции се оказва дъбът.

Досега не е правен поленов анализ на раннохолоценски проби от Софийското поле, но се предполага, че по това време съществуват обширни предпланински дъбови гори. Такива гори обхващат и някои централни по-високи части на полето[3]. Като се има предвид, че селището Слатина е единствено през ранния неолит в централните части на Софийското поле, явно неговите жители добиват нужния дъбов строителен материал от близките му околности. Тъй като овъгленатa дъбова дървесина от изследваната къща не е определена до вид, можем да допуснем, че са използвани дървета от трите най-подходящи за строителството видове — летен дъб (Quercus pedunculata), зимен дъб (Quercus sessiliflora) и благун (Quercus conferta). Те имат много близки технологически качества и затова липсата на видово определение на овъглената дървесина е без значение за нашето изследване. Все пак трябва да подчертаем, че вероятността за използването на летния дъб е най-голяма; той преобладава в районите с надморска височина до 900 м и образува самостоятелни гъсти гори от прави дървета, чиито цилиндрични пълнодървесни стъбла са естествено изчистени от страничните клони до голяма височина (около 70%)[4].

Най-подходящият период за отсичане на дъбови дървета за строеж са есента и зимата[5]. Със зимната сеч се осигурява по-голяма трайност на дървения материал, отколкото е лятната. Сечените през зимния сезон дъбови дървета съхнат сравнително бавно и за 6—8 месеца достигат въздушно сухо състояние — оптималното за използване в жилищното строителство. Дървесината, отсечена през вегетационния период, има по-малка трайност. Това се дължи на по-високото съдържание на органични вещества, които се усвояват по-лесно от гъбите, причиняващи гниене. Сечените през лятото дървета могат да достигнат въздушно сухо състояние за 1—2 месеца, но бързосъхнещите материали се напукват, изкривяват се, намалява се значително не само трайността им, но и другите им физически свойства — например якостта на натиск. Посоченото правило — за зимната сеч, е в сила не само за традиционната народна култура в Югоизточна Европа[6], но и за античните гръцки и римски строители[7]. Затова нямаме основание да се съмняваме, че дъбовият материал за къщата от Слатина е отсечен през есенно-зимния сезон, най-вероятно между началото на октомври и края на януари. Този период включва два по-кратки времеви отрязъка с увеличени благоприятни условия. Първият е през октомври и е свързан с по-равномерното изсъхване на отсечените през това време дъбови дървета. Стъблото на живия дъб съдържа над 60% вода. Съдържанието на вода на въздушно сухата отсечена дървесина за летния сезон в Софийското поле (когато най-вероятно е осъществен строежът на изследваната къща) е около 11—12%[8]. До това състояние дъбовите дървета достигат сравнително бавно, но най-интензивно от април до септември. Изсушаването на дървесината до минималното съдържание на вода с оглед избягването на деформации в осъществявания през горещото лято строеж може да се ускори веднага след отсичането на дървото, ако то се остави за кратко време с коровината[9]. При това положение листата на дъба (които в Софийското поле окапват в края на октомври) изпаряват вода, която отнемат от стъблото. Водата в него намалява за кратко време, без това да се отразява на здравината и трайността на дървесината. Вторият времеви отрязък с увеличени благоприятни условия заема декември и януари, когато средните денонощни температури в Софийското поле са отрицателни. Под действието на тези ниски температури съпротивлението на ударно огъване на живата дъбова дървесина намалява почти наполовина[10]. Това означава, че едно дъбово дърво може да бъде отсечено с брадва за почти двойно по-малко време, с почти двойно по-малко усилия. Работата при ниски температури обаче е свързана с редица неудобства и трудности. От друга страна, по-късното отсичане на дървото води до забавяне на неговото пълно изсъхване преди употребата му като строителен материал. Все пак, ако приемем, че дъбовите дървета за къщата от Слатина са отсечени през декември—януари, логично е да допуснем, че ниските температури са използвани още за очистването на клоните, насичането на стволовете на части с нужната дължина и разцепването на известно количество от тях. Освен поради замръзването дървесината на дъба има значително по-висока цепителност в сурово състояние, отколкото в сухо[11] и несъмнено тази особеност е забелязана и използвана от неолитния строител, работещ само с каменен клин.

Всички отпечатъци от носещата дървена конструкция на проучената къща свидетелстват, че кората на използваните дървета е предварително обелена. Без съмнение очистването на кората на дъбовия материал се извършва още на сечището. От една страна, това се прави за предпазване конструкцията на бъдещата постройка от разрушителни гъбни и насекомни вредители[12], а, от друга — то ускорява процеса на изсъхване на дървото. Освен това обелването на кората на дъба се извършва много по-лесно веднага след отсичането, отколкото по-късно. Не е обелена кората само на тези дървета, от които е направен подовият гредоред.

Относителното тегло на прясно отсечените дъбови дървета — около 1000 кг/куб. м, предполага транспортирането на разфасования строителен материал от сечището до селището с помощта на животинска теглителна сила. Доказателства в животинския костно-рогов материал от Слатина обаче все още липсват.

Изсъхването на дъбовия материал, отсечен през есенно-зимния период, е неравномерен процес с продължителност 6—8 месеца[13]. Освободена от кората, складираната под навес дървесина достига сравнително бързо полусухо състояние, т. е. границата на насищане на клетъчните стени — около 25% влажност (при над 60% влажност по време на отсичането). От момента, когато съдържанието на вода се намали под границата на насищане, дървесината започва да съсъхва. Този процес в естествени условия е бавен и се прекратява, когато се достигне равновесното съдържание на вода, т. е. въздушно сухо състояние. Както посочихме, за дъбовата дървесина при условията на Софийското поле тази граница е 11% влажност за юли и август и 18% за ноември и декември. Процесът на съсъхване на дъбовото дърво е свързан с намаляване на размерите му (надлъжно с 0,4%, радиално с 4% и обемно с около 12%) и с появата на незначителни при нормални условия вътрешни пукнатини. Относителното тегло на въздушно сухата дъбова дървесина е около 750 кг/куб. м[14].

Дъбовата носеща конструкция на стените на проучената къща от Слатина е изплетена с пръчки от леска — като арматура на замазката от глина. Леската (Corylus avellana) е храст, който се среща като подлес в широколистните гори и особено в периферията на дъбовите гори[15]. Относителното тегло на дървесината ѝ във въздушно сухо състояние е около 630 кг/куб. м. За разлика от изискванията към дъбовия материал пръчките на леската трябва да бъдат сурови (да съдържат голямо количество вода) в момента на тяхното заплитане. Ако се съди по отпечатъците в глинената мазилка, лесковите пръчки са обелени от кората преди употребата им като строителен материал.

Глина[16]. Глиненият разтвор е широко използван при изграждане на изследваната къща от Слатина. От него чрез дебело замазване на плетената конструкция са оформени стените. Глината е основен строителен материал за пода и участва в изграждането на тавана. Почти всички съоръжения в къщата са направени също от глина.

Между най-важните качества на глината, които я правят незаменим строителен материал, са: тя е широко разпространен природен продукт; създава отлична топлинна и звукова изолация; устойчива е на въздействието на огъня; приготвянето и използването на глинения разтвор изискват сравнително малко труд и елементарни оръдия на труда.

Несъмнено конкретната строителна нужда определя избора на подходяща глина. Ако се съди по запазените останки от къщата в Слатина, строителят използва поне 4 вида. С едната — жълто-зелена, е направен долният пласт от подовата конструкция. Другата — светложълта, е настлана върху дървения гредоред на тавана. Третият вид глина — светложълта, но със значителен примес от пясък и дребни камъчета, е използвана за горния пласт на пода. Стените на къщата са замазани с разтвор от кафява глина. Всички изброени глини са налични като редуващи се слоеве в стерилния пласт около проучваната постройка на дълбочина до около 3 м; кафявата глина за стените например лежи непосредствено под повърхността на този пласт. В сондаж II, намиращ се на около 6 м северозападно от основата на къщата, а също и в няколко направени от строителните машини профила близо до нея са установени големи ями, влизащи в стерилната основа. Диаметърът им не превишава 2 м. По всяка вероятност основната цел на тяхното изкопаване е извличането на глина за използване като строителен материал. Подобно явление е познато не само от други ранпонеолитни селища в Югоизточна Европа, но и от праисторически обекти в Предна Азия[17]. Изказана е и хипотезата, че при определяне местоположението на едно праисторическо селище неговите първи обитатели се съобразяват с характера на глината в близост до избраното място[18].

След извличането и преди използването ѝ в строителството глината трябва да бъде подложена на специфична обработка, предназначена да засили строителните ѝ качества. На първо място трябва да се поставят тези въздействия върху нея, които целят да ограничат промените в обема и главно да намалят свиваемостта на глинената маса през периода на изсъхването на готовия архитектурен елемент или съоръжение (т. нар. стабилизиране)[19]. Намалена свиваемост на глинената маса означава минимално количество пукнатини например в измазаната стена на една постройка. Проучването на глините в района на изследваната къща от Слатина[20] показва, че всички те са постни (сухи), но достатъчно пластични за приготвяне на строителен разтвор и за най-сложната операция с глина — замазването на вертикалната дървена конструкция на стените. Въпреки минималната свиваемост на тези глини (около 4%) необходимо е глинената маса да се направи по-устойчива срещу напукване и това е постигнато чрез добавяне на скеле (плява от житни растения, пясък и др.), което увеличава силите на вътрешно триене. Тъй като скелето има и ролята на опостнител, с цел да не се намали и без това ниската пластичност на глинения разтвор към него са добавени екскременти от едър рогат добитък.

Последната операция след избора на глината и стабилизиращите материали е приготвянето на самия глинен разтвор. Принципът е елементарен: към размесените „на сухо“ компоненти се добавя вода и цялата маса се омесва с подходящи инструменти (дървени лопати?) или пък (по-вероятно) с крака[21]. Според етнографски данни от Предна Азия сместа се приготвя в самата яма, откъдето е изкопана глината, и понякога се оставя да отлежи един-два дена[22].

Слама. При археологическото проучване на къщата от Слатина е установено, че за покривно покритие е използвана слама. Съдейки по данни от традиционната култура и с оглед отглежданите през ранния неолит житни култури може да се предположи, че за целта най-подходящи са стъблата на еднозърнестия и двузърнестия лимец, които са тежки и устойчиви на гниене. Както вече споменахме, ситно надробена слама (вероятно пак от лимеците) е добавяна към глинения разтвор. Осъзнато или (по-вероятно) не от древния строител, но този примес увеличава здравината на мазилката и чрез отделящите се след двуденонощна ферментация млечни киселини. Освен това млечните киселини намаляват хигроскопичността на глинената маса и по този начин подобряват изолиращата ѝ способност[23].

В строежа на къщата от Слатина намират приложение още споменатите говежди екскременти (в глинения разтвор), а също и малко количество чакъл (като пълнеж на основата на пещта), несъмнено донесен от коритото на близко течащата Слатинска река.

В строителството на изследваната къща са използвани голямо количество инструменти, между които трябва да спомена: каменни брадви, каменни тесли, каменни клинове, кремъчни ножове, кремъчни стъргалки, рогови копачки, перфорационен стан, дървени лопати и др. Трябва да предположим някои плетени изделия — рогозки и кошници, а също стълби (от ствол на дърво с къси части от разклоненията му) и дървени оръдия за трамбоване. За съжаление до нас достигат само инструментите от камък, кремък и кост. Оръдията и приспособленията от дърво — каквито без съмнение са използвани — биха облекчили значително възстановката на строителния процес, но ще се опитаме да направим това и на базата на сега наличната информация.

МЕТОДИЧЕСКИ БЕЛЕЖКИ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЯТА

Раннонеолитното жилищно строителство е сравнително слабо познато поради това, че запазените останки в най-добрия случай носят информация само за пода и основите на стените. Останалата част от къщата се поддава трудно на възстановка, и то само в случаите, когато постройката е изгоряла. Досега е направен само един опит за реконструкция на раннонеолитно жилище с плетена конструкция на стените, но според нас той търпи някои възражения[24]. Това, което изглежда сигурно в сегашните ни представи за този вид постройки, са четирите стени от плет и глина, глиненият под, понякога с гредоред, и двускатният покрив, възстановен по аналогия с неолитните и халколитните модели на жилища от Югоизточна Европа. Подробности за някои основни конструктивни звена обаче липсват. Представената в настоящата работа реконструкция на къщата от Слатина се базира на значително количество сигурно установени факти, добити в хода на внимателното проучване и документиране на опожарената постройка, а също и на редица логически допускания. Ще изложим няколко необходими разсъждения, които трябва да внесат известна яснота по изходните позиции на реконструкцията на къщата от Слатина.

Във всеки исторически период къщата заема важно място в обществената изява на нейните строители и особено на обитателите ѝ. Поради това независимо от степента на развитие на строителната техника при изпълнението на постройката се държи на възможно най-голяма представителност. Това обаче не означава, че реконструкцията трябва да бъде претоварена в техническо отношение. Напротив, трябва да се съблюдава принципът за простота на решенията, изразяващ се в избягването на излишни конструктивни елементи, които по техническото си ниво не съответстват на общата конструкция и не са особено необходими за изпълнението.

Реконструкционният модел трябва да се развие от разсъжденията върху чертежа, а не да възникне като нагаждане на готов образец, заимстван от традиционната култура или съвременността. Колкото по-пълно успеем да се освободим от логиката на заобикалящата ни архитектура, толкова повече специфични особености (на пръв поглед понякога нелогични) на древната архитектура можем да открием.

Къщата от Слатина е изградена чрез конструктивна система с носещ скелет от дърво. Устойчивостта на постройката се осигурява главно от здравината на вертикалните и хоризонталните елементи на самия скелет, а също и от здравата връзка между тях. За разлика от къщите с носещи стени (например глинобитните неолитно-халколитни постройки в Предна Азия) скелетната конструкция на изследваната къща поема целия товар, а стените (представени чрез двустранна глинена мазилка) служат само за оформяне на сградата и помещенията, за топлинна и звукова изолация от външната среда.

Благодарение на наличните данни за подпорни стълбове в ограденото от стените на къщата пространство без дискусия отпадна теоретичната възможност за използване на покривни ферми. Още повече, че за това свидетелстват голямото подпорно разстояние (между стените) и липсата на някои инструменти (например трион) за задължителните прецизни сглобки. Отхвърлянето на фермите като неподходяща за наличния план конструкция не означава обаче отказване от напречните връзки. Напротив, в реконструкцията на изследваната къща напречните греди по необходимост имат място, но само като част от конструкцията на тавана.

Конструктивните връзки в носещата конструкция на къщата от Слатина трябва да бъдат издръжливи — особено на вертикални натоварвания, да се изработват бързо и просто, да бъдат представителни — особено във видимите зони на постройката. Склонни сме да приемем, че са използвани както твърди, така и еластични начини за свързване. Към твърдите трябва да причислим съединенията „шип-длаб“, със засечка и тиблова сглобка. Предложени са и няколко вида еластични връзки между перпендикулярно лежащи греди, от които поне 3 могат да намерят място в обсъжданата реконструкция[25]. Освен това много вероятно е поне част от твърдите сглобки да са вързани допълнително — за сигурност. Подходящ материал за еластичните връзки е ликото от липа[26], което се добива лесно и в големи количества. Основания има и в предположението за използване на въжета, получени от сплитането на обработени капинови клони[27].

При строителството на къщата от Слатина вероятно е използвана мерна единица. Това е логически допустимо при един толкова сложен за времето си строеж. Както вече със сигурност констатирахме, приготвянето на дървения материал става няколко месеца предварително. При това може да се твърди, че големите стволове по редица причини са разсичани още на място и по време на строителството само са оформени краищата им. От това следва правомерният извод, че те са измервани. Нелогично е да смятаме, че за тази цел са използвани предварително подготвени мерки, например от дърво, особено като имаме предвид голямото количество различаващи се дължини на конструктивните елементи в къщата. По-нататък в работата достигаме и до предположение за дължината на използваната мерна единица. Трябва да подчертаем обаче, че тази мярка вероятно е специфична за селището Слатина или дори само за строителя на изследваната къща.

Периодът от годината, през който е построена къщата от Слатина, се определя главно от времето на изсъхване на дървения материал, от подходящия климатичен период и от периодите извън усилената селскостопанска работа. Смятаме, че и трите условия са удовлетворени, ако вместим изграждането на къщата между средата на юли и средата на септември (след жътвата и преди есенната оран и засяването на житните култури). Възможно е обаче някои подготвителни дейности да са извършени още преди жътвата.

СТЕНИ НА КЪЩАТА

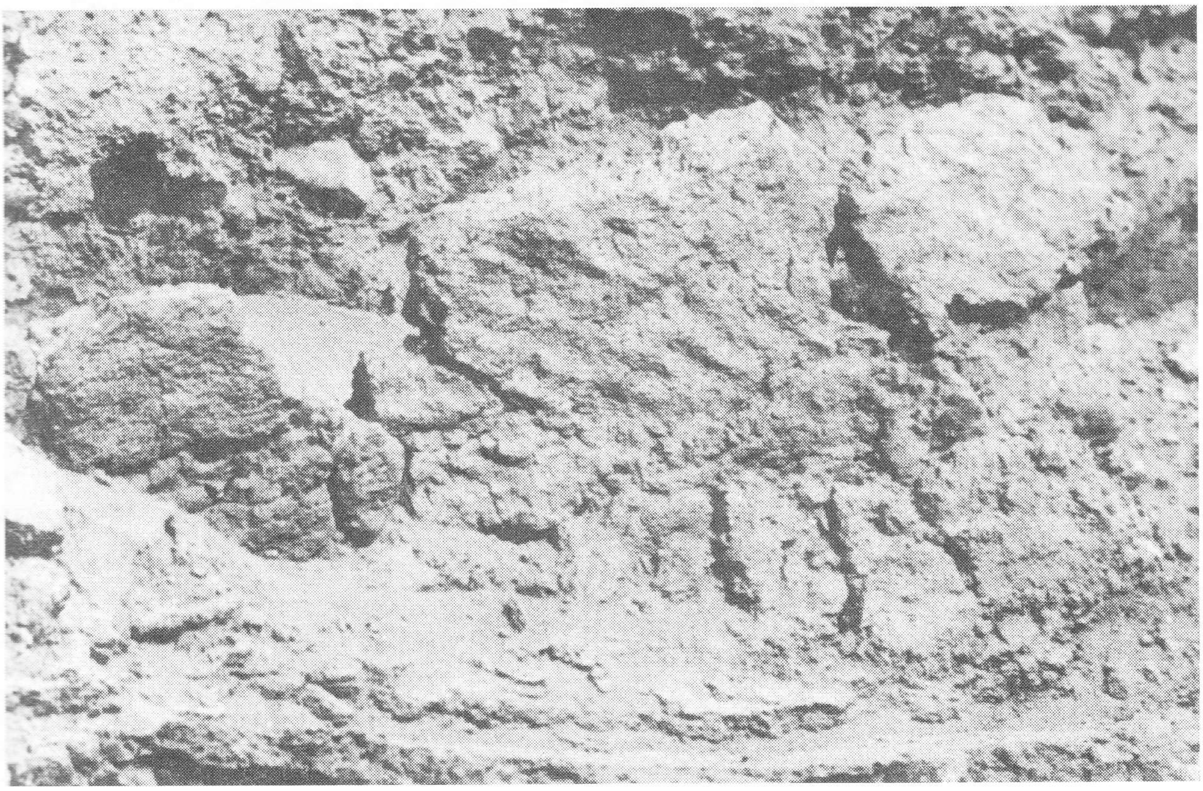
Историята на ранонеолитното жилищно строителство в Югоизточна Европа разполага с достатъчно данни за принципа на изграждане на стените. Смесената дървено-глинена ограждаща конструкция с носещ скелет дори се смята за една от определящите особености на културата в посочения ареал. Може би по тази причина в публикациите на ранонеолитните жилища стените обикновено се характеризират само с няколко думи, преповтарящи при това само част от горната теза. Затова се налага да изложим с повече детайли нашите наблюдения за стенното ограждане на къщата от Слатина.

Планът на къщата има форма на слабо изразен почти равнобедрен трапец. Дългата му ос, която обхваща 12,40 м, е с посока приблизително ССИ—ЮЮЗ (отклонение 21° от магнитния север). Късата му ос с дължина 9,50 м има посока ЗСЗ—ИЮИ. Планът се очертава пълно благодарение на сравнително добрата запазеност на стените в долната им част.

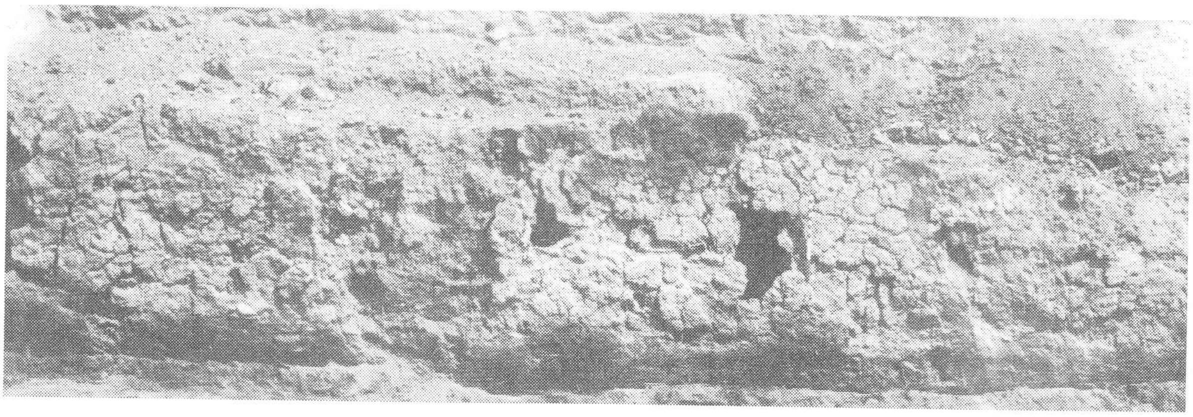
Северна стена. Дълга е 9,27 м. Има дебелина 0,20—0,22 м. На някои места, предимно в източната половина, е запазена на височина до 0,40 м. Един колекторен изкоп е прорязал централната ѝ част в обхват от 1,70 м. Останките от глинената мазилка на стената са силно обгорели до червено отвътре, а отвън имат кафяв цвят. Дървената конструкция се установява от оставените в стената легла. Стълбовете имат диаметри 0,10—0,12 м, а изплетеният около тях рехав плет (през 0,05—0,06 м по височината) е от пръчки с диаметър около 0,02 м. Запазени са дупки от 21 стълба, но в цялата стена са били поне 25. Разстоянията между центровете им са 0,26—0,40 м.

Западна стена. Дълга е 12,44 м. Има дебелина 0,20—0,22 м. В северната половина е запазена на височина до 0,30 м. В южната част е паднала навътре, като се е прегънала точно по линията между нея и пода; проследява се на разстояние около 1,10 м от основата ѝ. Колекторен изкоп е унищожил около 2 м в централната част на стената. В цялата запазена дължина глинената стенна мазилка е силно обгоряла до червено — както отвътре, така и отвън. От дървената конструкция са налице дупките на 30 стълба с диаметри 0,10—0,12 м, но броят им е бил около 38. Разстоянията между центровете им са 0,20—0,34 м. Стълбовете са вплетени в рехав плет от пръчки с диаметър около 0,02 м. По вътрешната страна на северния дял на стената личат ясно следи от пръстите на обмазващата ръка (обр. 5).

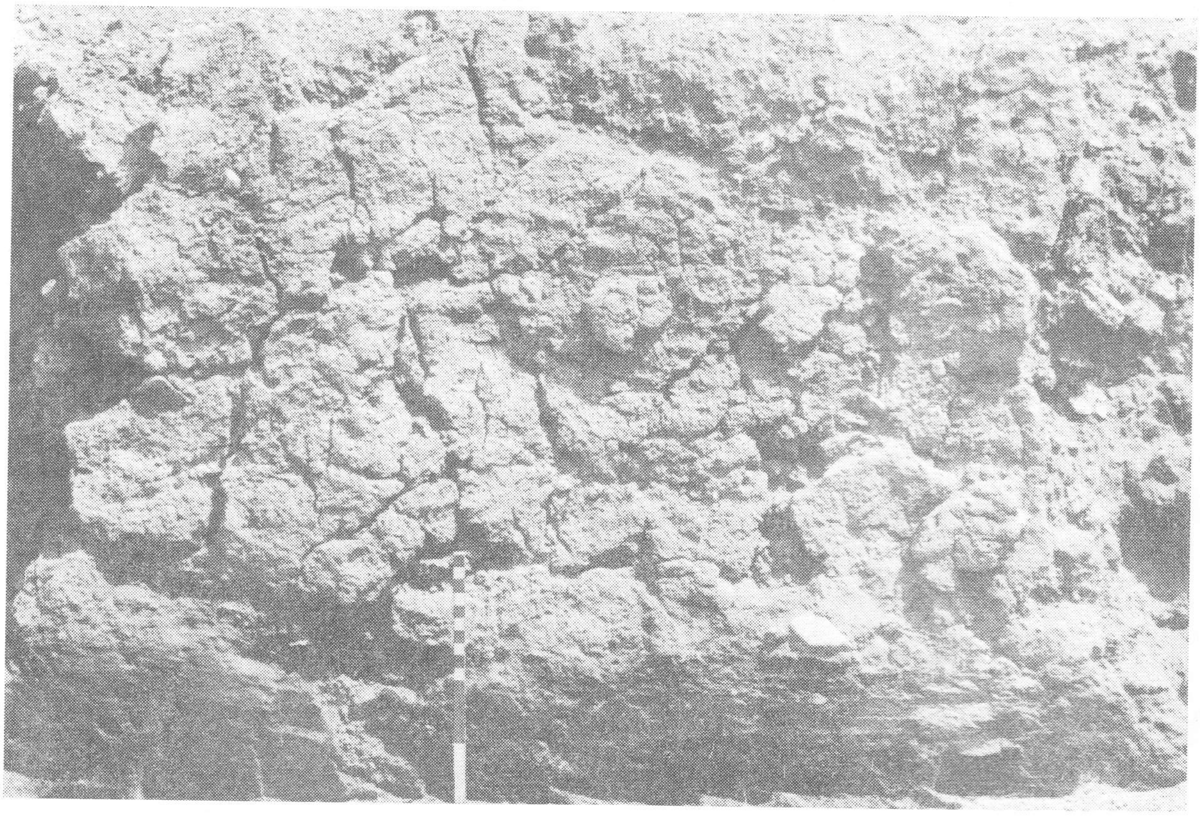
Южна стена. Дълга е 9,69 м. Има дебелина 0,20—0,22 м. Запазена е на височина около 0,20 м. В централната част на стената (съответно на 4,25 и 4,55 м от западния и източния ъгъл) се намира отворът за врата на къщата; ширината му е около 0,90 м. Двата дяла на стената са паднали навътре. Останките от глинената мазилка са червени отвътре и сиво-черни отвън. Следите от носещата дървена конструкция на стената се изразяват в дупки на 23 стълба (съответно 11 и 12 за западния и източния дял) с диаметри 0,09—0,12 м. Разстоянията между центровете им са 0,22—0,49 м. Подпорите носят изплетен около тях рехав (през 0,04—0,06 м по височината) плет, пръчките на който са с диаметър около 0,02 м. При падането на къщата източният дял на южната стена се е пречупил приблизително по една хоризонтална линия, минаваща около средата на височината му и падайки навътре, неговите 2 части са се „огънали" една върху друга. Основата на стената с височина около 0,20 м е останала на място, следващата по височината на стената част (от 0,20 до около 1 м) е паднала върху пода, а горната половина на стената е покрила описаните останки от долната половина. Стената е доста раздробена, но все пак е възможно нейното измерване. Оказва се, че първоначалната ѝ височина е около 2,20 м[28]. В горния край на стенните мазилки личи слабо изразен отпечатък



Обр. 5. Част от западната стена на жилището със следи от пръстите на обмазващия строител



Обр. 6. Запазена част от северната половина на източната стена на жилището

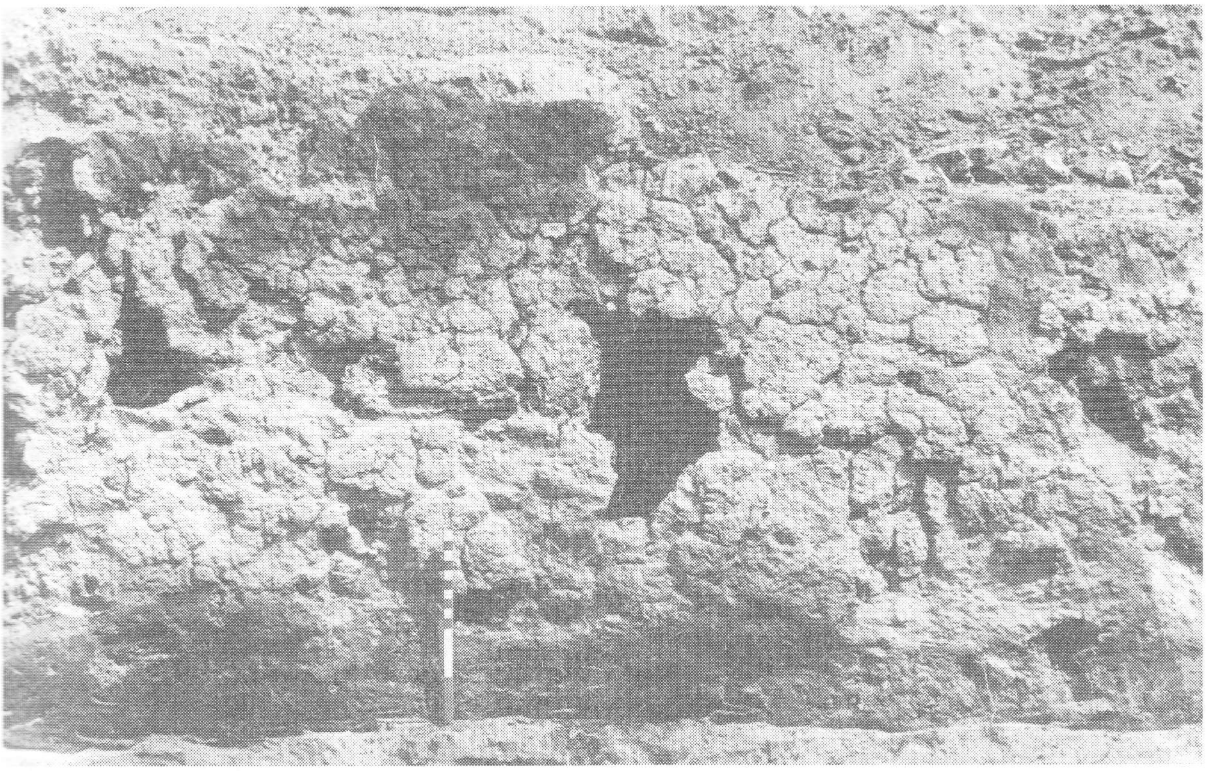


Обр. 7. Фрагмент от северната половина на източната стена на жилището

от надлъжна греда с кръгло напречно сечение. Пак в този запазен дял на стената, на около 0,80 м от източния вътрешен ъгъл на къщата и на височина около 1,80 м от основата, е установена кошеровидна ниша. Има височина 0,26 м, дълбочина 0,18 м и ширина на основата около 0,10 м. Ръбовете на отвора са заоблени[29].

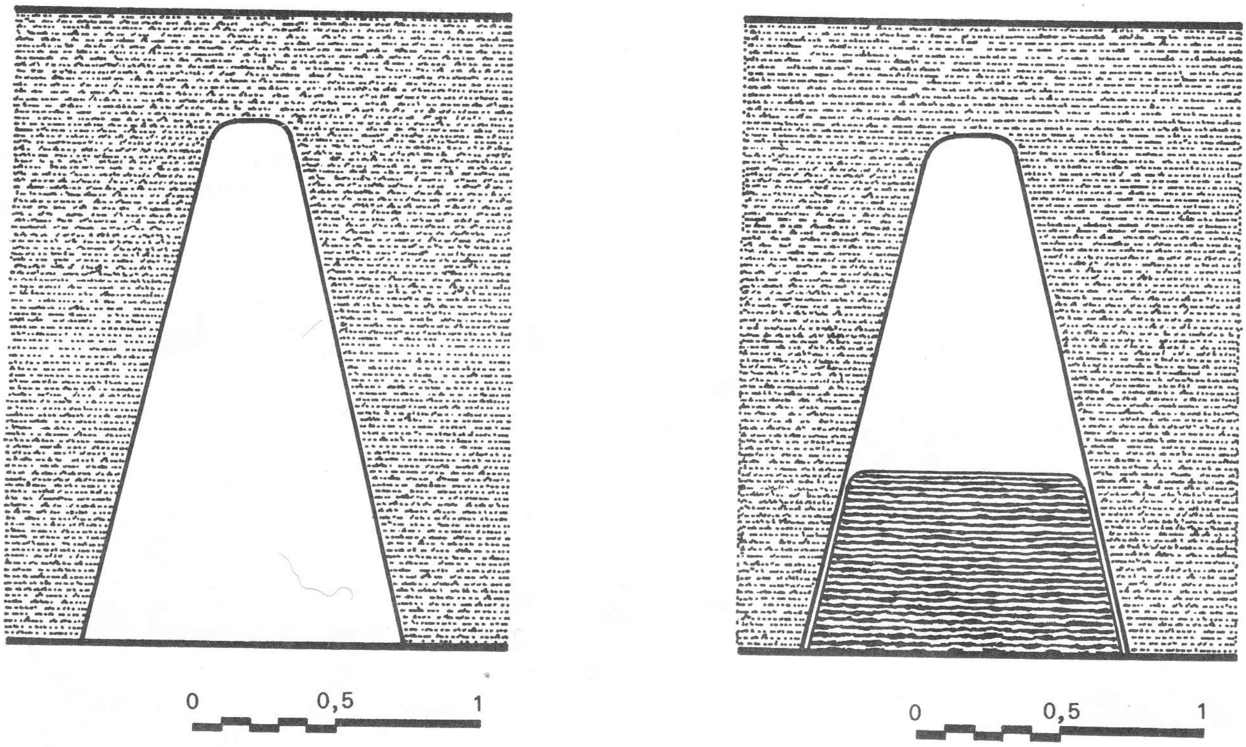
Източна стена. Дълга е 12,34 м. Има дебелина 0,20—0,22 м. На 2 места — в средата на северната половина (обр. 6—8) и част от южната половина, вкл. и в югоизточния ъгъл (обр. 9), тя е запазена на височина до 0,60 м. Траншея и дупки от стълбове на едно по-късно жилище разрушават частично останките от глинената мазилка на част от южната половина на стената — в обхват около 2,50 м. Все пак глинената мазилка от долния пояс на източната стена е най-добре запазена в цялото жилище. Отвътре е силно опалена и има червен цвят, а към външната страна цветът бавно се променя в кафяв. Установени са дупките от всичките 36 стълба на дървената носеща конструкция на стената; разстоянията между центровете им са 0,22—0,48 м, а диаметрите им — 0,10—0,12 м. Плетът около стълбовете е направен от пръчки с диаметър около 0,02 м. По вътрешната страна на южния дял на стената личат следи от пръстите на обмазващия строител.

Вътрешна (междинна) стена. Отстои на около 1,12 м от северната стена на жилището и е успоредна на нея. Дълга е 8,90 м. Има дебелина 0,16—0,18 м. На места запазената ѝ височина достига 0,45 м. В източния край и в един малък централен участък е разрушена от строителна траншея от горния хоризонт и от колекторен изкоп. Останките от глинената мазилка на



Обр. 8. Фрагмент от северната половина на източната стена на жилището

Обр. 9. Запазена част от южната половина на източната стена на жилището



Обр. 10. Отвор в междинната стена (реконструкция)

стената са силно обгорели до червено и от двете страни. В западния дял на конструкцията (на 2,65 и 5,10 м от западната и източната стена на жилището) се намира отвор за връзка между двете помещения (обр. 10). Ширината му на нивото на пода е около 1,14 м. Имал е трапецовидна форма[30]; ако се съди по допълнително направения в него висок праг (при падането на къщата съборен към голямото помещение), ширината на отвора на около 0,62 м височина от пода е 0,85 м. Във вътрешната стена са установени дупки от 22 дървени стълба с диаметър 0,08—0,11 м; в западния дял те са 7, а в източния — 15. Разстоянията между осите им са 0,20—0,42 м. Дървената конструкция на стената се допълва от рехавия плет, направен от пръчки с диаметър около 0,02 м. По двете лица на глинената мазилка личат многобройни следи от пръстите на обмазващата ръка.

Петте описани стени очертават слабо трапецовидна къща с двуделно разпределение и площ 117 кв. м. Двете помещения са неравностойни по размери: по оста на постройката вътрешната дължина на голямото е 10,70 м, а на малкото — 1,12 м. Междинната стена е перпендикулярна на дългата ос на къщата, като разделя последната на малко северно (с площ 10 кв. м) и голямо южно (с площ 96 кв. м) помещение[31]. В южната и вътрешната стена са оставени отвори за вратите, чито оси са успоредни и отстоят една от друга на около 1,12 м, т. е. отворите се разминават с около 0,10 м.

При по-нататъшното изследване на къщата от Слатина ще бъде твърде полезна информацията за дебелината на дървените стълбове, използвани в конструкцията на стените. Диаметърът е мерен на височина 0,20—0,60 м от стерилната основа, т. е. на 0,90—1,30 м от забития в земята долен край на стълба. Общо в петте стени са установени дупки от 132 стълба, но имаме основание да смятаме, че двата колекторни изкопа са унищожили поне още 12, т. е. общият им брой е 144. Тези 12 стълба разпределяме пропорционално между петте групи подпори според диаметъра им. Изходните данни и получените резултати са представени в табл. I.

Сведенията за стените на къщата от Слатина трябва да допълним с още няколко наблюдения.

Външните ъгли на постройката са заоблени, с радиус около 0,50 м. Плетът там не прекъсва и именно за да е възможно това, ъглите са оформени по посочения начин.

Дървената конструкция на стените е обмазана равномерно от двете страни с глинена мазилка. Обикновено пластът глина върху всяка от страните е цялостен, но на отделни места (в по-високо запазените части от стените) в него се забелязват 2 или 3 прослойки, чрез които е нанесен при строежа на къщата.

Таблица 1

Данни за броя и дебелината на дървените стълбове, използвани в конструкцията на стените на къщата

Диаметър (в см)	Брой установени стълбове	%	Реален брой стълбове
8	10	8	12
9	33	25	36
10	50	38	55
11	20	15	21
12	19	14	20

Глиненият разтвор, с който са замазани стените на къщата, съдържа значително количество растителни примеси. Те лесно могат да се разграничат в 2 групи: едри — с дължина 0,04—0,08 м; дребни — с дължина, по-малка от 1 см. Забележима е и разликата в дебелините им в полза на едрите примеси. Без съмнение става дума за наличието на останки от плява и говежди изпражнения в глинения разтвор.

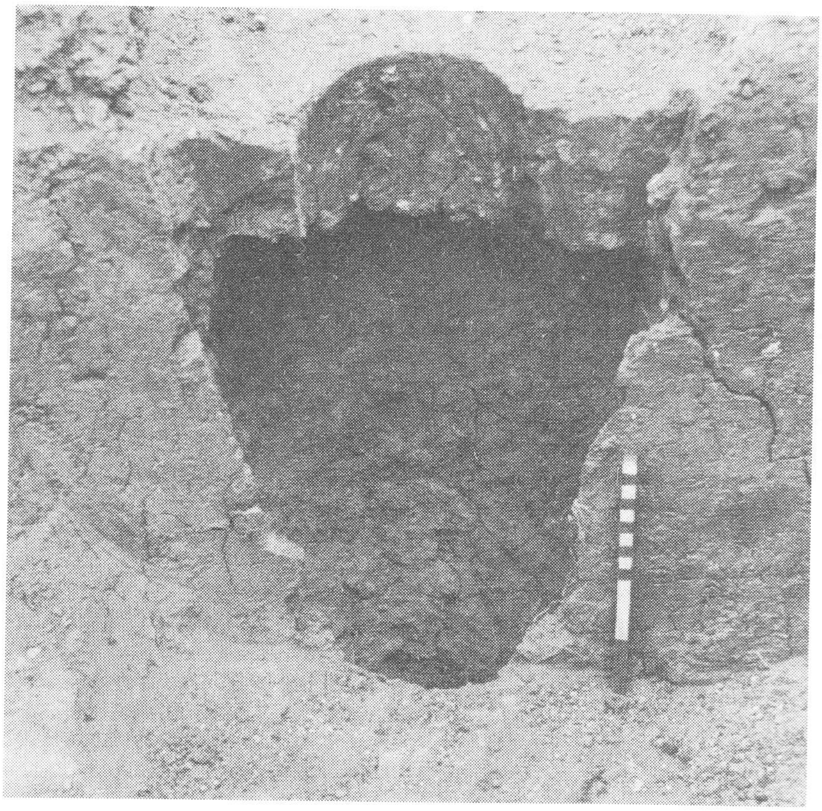
В някои по-добре опалени от огъня части от стените отпечатъците от изгорелите дървени стълбове са много ясни. Състоят се от фини успоредни на оста на дупката (т. е. на дървото) равномерни грапавини, които недвусмислено свидетелстват, че кората на дървените стълбове е предварително обелена.

Дупките от стълбовете в добре опалените стени на постройката обикновено са запълнени с парчета мазилка и бяла дървесна пепел. Там, където глиненият пълнеж на стените ляга върху стерилната земя, в някои от дупките е установено малко парче (високо до 0,05 м) овъглено дърво. Надолу следва празна цилиндрична кухина с дълбочина 0,60—0,70 м, оставена от изгнилата подповърхностна част на стенните подпори. Изложеното наблюдение показва, че в момента на пожара, унищожил изследваната къща, не само надземната, но и подземната част на дървените стълбове не е била изгнила (тази теза ще бъде подробно изяснена по-нататък в изложението).

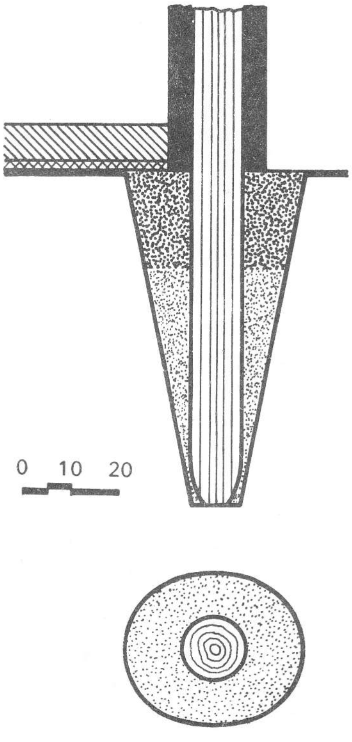
Както посочихме, в някои вертикални дупки в стените е намерено овъглено дърво. Най-голямо количество овъглени части от дървени подпори са установени в източния дял на южната стена. Всички годни за определяне останки от носещата конструкция на стените принадлежат на дъбови стълбове. В някои ниски места на стенната конструкция са намерени парчета от овъглените пръчки, изграждащи арматурата на глинената мазилка. Всички те са от леска.

Проучени са няколко дупки от дървени стенни стълбове, оставени в стерилната основа. Наблюденията дават сходни резултати и затова ще приведем описанието само на една от тях с презумпцията, че е типична за тази постройка (обр. 11). Дупката е от източната стена; намира се на около 3 м от североизточния ъгъл на къщата. Разрязана е вертикално по диаметъра, което позволява получаването на пълна информация. Има обърнатоконусовидна форма (обр. 12). Дълбочината ѝ е 0,70 м. Отворът ѝ горе е овален: дългата му ос (0,38 м) е с посока изток—запад, а късата (0,30 м) — север—юг. Черният пълнител на дупката се откроява ясно на фона на околната светлокафява земя. По оста ѝ се намира кухина, оставена от изгнилата подповърхностна част на дървения стълб. В горния ѝ край диаметърът е около 0,12 м, а в долния — 0,13 м. Кухината е пълна с добре опалени парчета стенна мазилка и с дървесна пепел. Между тях са и няколко къса овъглено дърво. Горната част на дупката в стерилната основа е затворена с добре очертана „запушалка“ от силно трамбована черна пръст, през която минава само кухината на стълба. Дебелината на този трамбован пласт е около 0,20 м. Надолу следва нетрамбован запълнител от същата пръст. Стените на дупката са значително по-плътни от околната глина и са гладки. От представената информация следва, че стълбовете са укрепени в дупка, направена чрез последователни забивания на заострено дърво и въртене около ос, с която долният му край съвпада и около която горният му край описва овал. Укрепването на стълбовете се извършва чрез притъпкване на пръст в дупката около тях. Ако се съди по долния минимален радиус на „запушалката“ (след като се извади радиусът на стълба), трамбоването е извършено с дърво, чийто диаметър е около 0,08 м. Траншея за по-лесното вкопаване на стълбовете не е правена, защото земята е била достатъчно влажна за набиването им до нужната дълбочина от около 0,70 м.

Разполагаме с всички основни данни за реконструкция на стените и начина на тяхното изграждане: точен план на всички стени и отворите в тях; брой, дебелина и начин на забиване на дървените стълбове; дебелина и характер на мазилката; височина на стените. По-надолу ще направим опит да проследим хода на строителството на стените според наличната информация и като имаме предвид някои допълнителни анализи.



Обр. 11. Разрез на дупка в стерилната основа, направена при набиването на стълб от източната стена



Обр. 12. Разрези (вертикален и хоризонтален) на дупка в стерилната основа, направена при набиването на стълб от източната стена

Очертаването на плана на къщата от Слатина с оглед наличното място и особеностите на физикогеографските условия на района е сложен процес, извършен от човек със значителен опит не само в техниката на строителство, но и в практиката за поставяне на постройката в оптимален климатичен режим. След съобразяване с климатичните особености дългата ос на бъдещата къща е ориентирана ССИ—ЮЮЗ с отместване 21° от магнитния север, а планът е очертан със слабо трапецовидна форма, като късата стена на постройката е към ССИ.

Поне една дузина раннонеолитни жилища от българските земи, а също и част от принадлежащите на културите с линейнолентеста керамика в Европа жилища имат по-силно или по-слабо изразен трапецовиден план. При това по-тясната страна на трапеца сочи в сектора от северозапад до североизток[32]. Обяснението на тази особеност в плановете на къщите в един голям ареал засега изглежда трудно, но редица изследвачи са склонни да приемат връзката на това явление с посоката на постоянния вятър във всеки конкретен район[33]. Независимо от днешните хипотези тогава, когато къщата е получила трапецовидна основа с тясна страна към сектора, принадлежащ на посоката север, тази трапецовидна основа е била съзнателно търсена. Безспорно това се отнася и за плана на къщата от Слатина.

Ако горната теза е вярна, със сигурност можем да твърдим, че двете къси успоредни страни на трапецовидния план, особено при голямата дължина на тази постройка, са сравнявани задължително, за да се получи разлика в дължините им в полза на южната страна. Следва да направим логичното допускане, че разликата в дължината на двете къси срещуположни стени е кратна или равна на някаква мерна единица. Съвременната единица мярка за дължина се нанася в северната и южната стена на къщата от Слатина съответно 9,27 и 9,69 пъти. Разликата между двете дължини е 0,42 м. Следователно тази разлика трябва да се нанася цяло число пъти в дължините на двете къси стени. И наистина 0,42 м се вместват 22,07 пъти в северната и 23,07 пъти в южната стена. Като имаме предвид, че 0,07 от древната единица се равнява на 0,03 м, става ясно, че дължините на двете стени са съответно 22 и 23 единици.

Ако планът на къщата наистина е съзнателно търсен и следователно е трябвало да бъде очертан на терена чрез измерване, тогава строителят трябвало да измери и нанесе дългата ос на къщата (съответно ориентирана), южната стена, северната стена и отстоянието на междинната стена от северната. Тези 4 отсечки съдържат достатъчното количество информация, чрез която може да бъде получен целият план — за очертаването на дължините на западната, източната и междинната стена не е нужно измерване, а следва само да се прекарат линии през вече фиксирани точки. Теоретичната постановка напълно се покрива с наличните данни от основата на къщата. Вече посочихме, че южната и северната стена се измерват съответно с 23 и 22 древни мерни единици. Съвременната мерна едиинница за дължина се нанася в дългата ос на къщата 12,38 пъти. Като имаме предвид дебелините на двете къси стени, намираме разстоянието между линиите, по които са набити техните колове — 12,18 м. Предполагаемата древна мерна единица се нанася в тази отсечка точно 29 пъти. Освен това дължината на дългата ос на къщата от Слатина съвпада с пределната норма за строителна дължина през ранния неолит в Югоизточна Европа (според данни от Неа Никомедия и Самоводене), а това подкрепя предположението, че дължината на дългата ос на изследваната къща е получена чрез измерване. Накрая трябва да обърнем внимание и на факта, че разстоянието между линиите на набиване на коловете в северната и междинната стена е около 1,26—1,30 м, т. е. 3 предполагаеми древни мерни единици.

В резултат на представения кратък анализ могат да се направят поне два извода. Първо, потвърждава се правомерността на изложеното допускане, че трапецовидният план на къщата е съзнателно търсен. Второ, тъй като дължините и на четирите структурни отсечки в плана на къщата са кратни цяло число пъти (съответно 29, 23, 22 и 3) на предполагаемата древна мерна единица с дължина 0,42 м, хипотезата за нейното използване получава сериозни доказателства.

Всички учени на древния свят са единодушни, че редица размери на части на човешкото тяло са най-древните мерки за дължина у всички народи[34]. В случая ни интересува мерната единица, наречена лакът. При средна височина на мъжете през неолита и халколита в българските земи около 1,60 м[35] разстоянието от лакътната става до върха на пръстите е приблизително 0,42 м. Имаме данни за дължината на мерната единица лакът в мерните системи на много древни народи от Предна Азия, Северна Африка и Южна Европа. Те варират между 0,41 и 0,46 м, но най-често е използван лакът с дължина 0,44 м[36].

Необходимо е да подчертаем още, че приложението на хипотетичната мерна единица в строителството на къщата от Слатина вероятно има ограничено значение, и то главно в случаите, когато се налага определяне на съотношения между дължините на отделни строителни конструкции. Останалите размери са определяни „на око“ в зависимост от практическата нужда — например ширината на вратите.

Преди да се занимаем с набиването и заздравяването на дървените стълбове от носещия скелет на стените по очертания вече от строителя план на изследваната къща от Слатина, ще се опитаме да дадем оценка за техните размери и вероятния начин за тяхното получаване.

Посочихме, че в стените са вложени общо 144 дъбови стълба с диаметри (измерени средно на около 1 м от долния им по-дебел край) 0,08—0,12 м. Тези дебелини принадлежат на дървета с обелена кора, които са доведени преди строежа до въздушно сухо състояние. Като имаме предвид, че дебелината на кората на по-младите дъбови дървета е 10—12% от диаметъра им, а при съсъхването на дъбовата дървесина диаметърът на стъблото се намалява с 4%, можем да приемем средно намаляване в диаметъра на използваните дървета спрямо първоначалната им дебелина с около 0,02 м[37]. Височината на стълбовете е около 3 м (около 0,70 м в земята, около 2,20 м над земята и 0,4% надлъжно скъсяване при съсъхване). Поради характера и количеството на нужния за строителството дървен материал неговото добиване е възможно изключително от горски масиви, в които дъбовите дървета имат високи, прави и изчистени от клони стъбла.

Горскостопанската наука разполага с богата информация за всички характеристики на високостъбленото дъбово дърво[38]. Според височината на дървото заедно с клоните високостъбленият дъб се класифицира в 8 височинни разреда — 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26. Приемаме, че строителят от Слатина е използвал дървета, принадлежащи към една средна категория — например към разред 20. Това означава, че при диаметър на гръдна височина (задено с кората) 0,10 м височината на дървото е между 11,1 и 12,3 м; при диаметър 0,12 м — 12,3—13,6 м; при диаметър 0,14 м — 12,6—15 м. От ствола на едно дърво, принадлежащо към първата група (диам. 0,10 м), могат да се получат средни и дребни строителни материали с обща дължина 8 м. Ако дървото е от втората група (диам. 0,12 м), в строителството могат да се използват като средни и дребни материали общо 10 м от ствола му. При диаметър 0,14 м (дърво от третата група) високостъбленият дъб може да даде средни строителни материали с дължина 8 м. За да установим колко дървета са отсечени за нуждите на стенното ограждане, необходимо е да приведем сбеговите данни за разред 20 на високостъбления дъб[39]. Те са много сходни с данните за съседните два разреда 18 и 22 и затова можем да смятаме, че даните за разред 20 максимално близко характеризират реално използваните в строежа дървета.

Цифрите в таблица II показват диаметъра на дървото в живо състояние *в края на всеки метър* от височината, мерен от повърхността на земята. Оградените с по-тъмна линия сектори съдържат данните за сортименти, подходящи за използване като стълбове в стените на изследваната къща. След като разполагаме с тази информация, можем да предложим (табл. III) един оптимален вариант за икономично (главно с оглед вложения труд) получаване на нужния дървен материал (срв. с табл. I).

При предложената разфасовка за получаването на 144 стълба е необходимо отсичането на 91 дървета, като остават 23 стълба с диаметър 0,08 м. Теоретически е възможно 68 стълба (47%) да завършват горе с разклонение, но на практика едва ли всички разклонения са били подходящи за ролята на носещ гредовия венец детайл. Склонни сме да смятаме, че с носещо разклонение в горния край е всеки трети стълб от стенната конструкция.

Забиването и укрепването на дървените стълбове за стените на къщата е една от най-важните строителни операции, защото от здравината на тази носеща конструкция зависи способността на цялата система да поеме вертикален (от тежестта на покрива) и хоризонтален (от напора на вятъра) натиск. Ако се съди по заоблената долна част на всички проучени дупки под стените, явно е, че долният край на поставените в тях стълбове е бил затъпен. Това означава, че самите те трудно могат да служат като оръдие за вдълбаването на тези дупки. Оттук следва предположението, намиращо опора в аналогии от традицонната култура на населението в Югоизточна Европа, че за целта е използван специално подбран добре изострен стълб от твърдо дърво — дъб или явор. Острието му вероятно е нагрявано на огън, за да се освободи още една част от свързаната в клетките вода, а това прави дървото доста по-твърдо. По същия начин може би са нагрявани поне долните части на стълбовете за стените: при температура най-малко 70° дървото се освобождава от спорите на дърворазрушаващите гъби[40], които и след сваляне на кората са останали в порите му. Дупките за стълбовете са получени чрез многократно вдигане и спускане със сила на изостреното дървено оръдие. При всяко забиване дървото е завъртано така, че острието му остава приблизително в една точка, а горният му край описва кръг или овал. Така във влажната глина се получава обърнато конусовидна дупка, чиято дълбочина и диаметър се увеличават след всеки повтарящ се цикъл. В конкретния случай дупките горе имат овална форма, като малкият им диаметър съвпада с посоката на стената. Това свидетелства, че поставянето и укрепването на носещите стълбове целенасочено изостават от вдълбаването на дупките — изработването на овална дупка целѝ запазването от събаряне на предходната все още празна дупка. Ако допуснем, че стълбът е поставян и укрепван в дупката веднага след изработването ѝ, работата по вдълбаването на следващата би била силно затруднена. Затова допускаме като най-вероятен първи етап от строителството на стените оформянето на всичките 144 дупки, а като следващ етап — укрепването в тях на носещата дървена конструкция.

Таблица II

Диаметри на дъбовото дърво в живо състояние в края на всеки метър от височината му

Диам. на гръдна височина	Височина (в м)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	10,1	9,6	9,1	8,7	8,1	7,4	6,4	4,9		
11	11,3	10,6	10,2	9,7	9,1	8,4	7,4	6,3	4,8	
12	12,3	11,6	11,2	10,6	10,1	9,4	8,4	7,3	5,6	4,0
13	13,1	12,4	12,0	11,4	10,9	10,2	9,4	8,3		
14	14,0	13,2	12,7	12,2	11,7	11,1	10,3	9,3		

Таблица III

Оптимален вариант за икономично (с оглед вложения труд) получаване на нужния за стълбовете в стените на къщата дървен материал

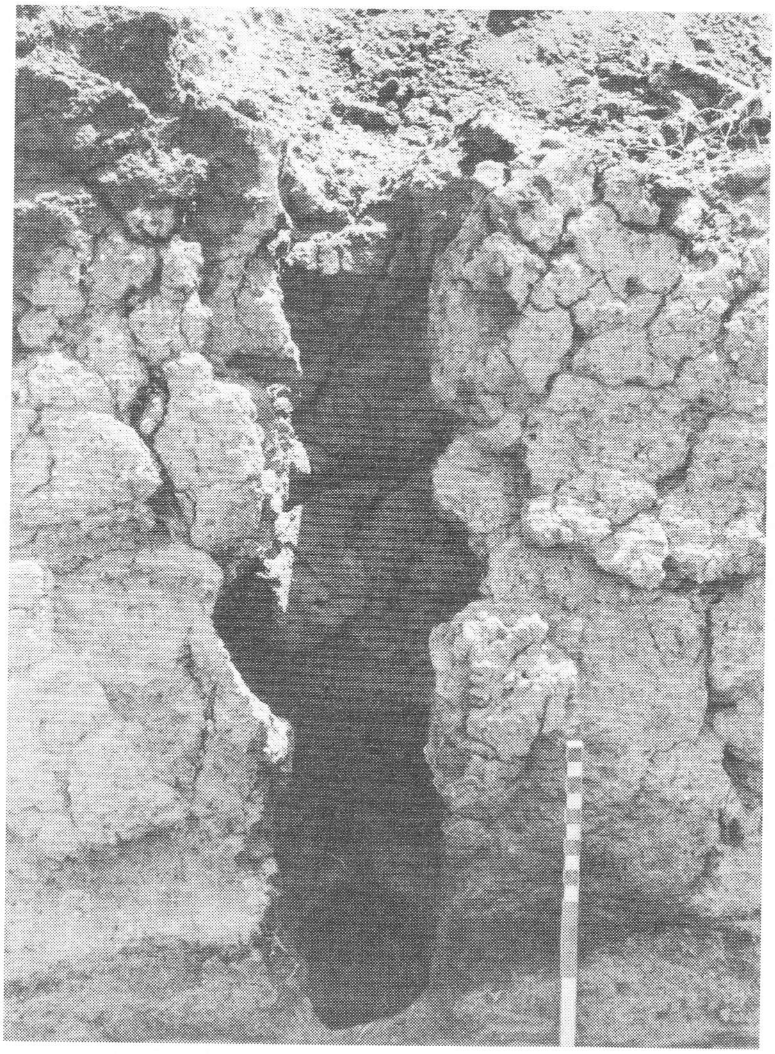
Диам. на стълба (в см) / Брой стълбове в щата	Диам. на дървото (в см) / Брой необходими дървета	Количество сортименти
12/20	14/20	12/20 + 10/20
11/21	13/21	11/21 + 9/21
10/55	12/35	10/35 + + 8/12 + 8/23
9/36	11/15	9/15 +
8/12		

Укрепването на всеки дървен стълб започва вероятно с неколкократно повдигане и набиване на долния му край в дъното на дупката. По такъв начин стълбът си оформя легло, което до голяма степен го предпазва от вторично улягане (потъване). Дупката около дървото се запълва с пръст, която се трамбова вероятно със специално предназначено за целта дърво. Поради това, че трамбоването започва тогава, когато дупката е вече напълнена догоре с пръст, в горната ѝ част се получава силно уплътнена „запушалка", а в долната запълнителят остава слабо притъпкан. Ако приемем предложеното по-горе допускане, всеки трети стълб трябва да има разклонение, което е необходимо да се постави в плоскост, перпендикулярна на посоката на съответната стена.

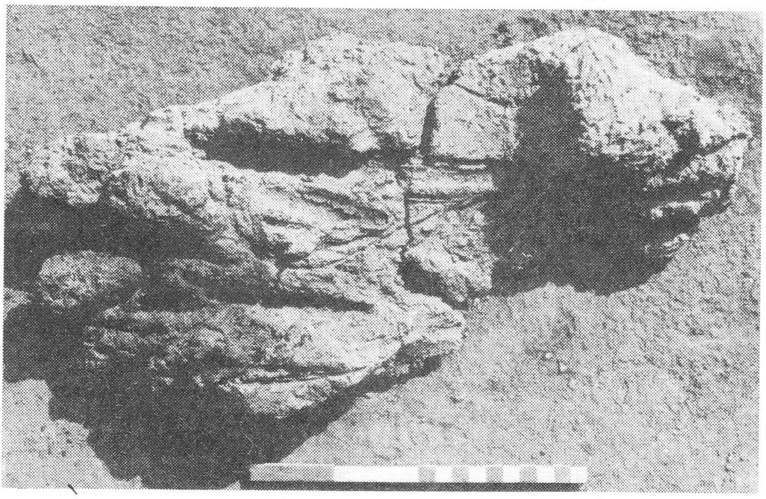
Неделима съставна част от носещата конструкция на стените е гредовият венец — хоризонтална дървена рамка върху носещите стълбове, която, разпределяйки вартикалните и хоризонталните сили на натиск, осъществява връзката между стените и покрива. Независимо от големите дължини на стените смятаме, че гредовият венец е съставен от цели стволове — два дълги и 3 по-къси. Като възможен вариант можем да предложим използването на високостъблени дъбови дървета от височинен разред 26. При диаметър на гръдна височина в суров вид около 0,25 м, от 5 дървета могат да се получат следните обелени и доведени до въздушно сухо състояние масивни строителни материали: 2 греди с дължина 12,5 м и диаметри в двата края 0,20 и 0,14 м; 3 греди с дължина 9,30—9,70 м и диаметри в двата края 0,20 и 0,16 м[41]. Поставянето и закрепването им е свързано вероятно с предварителна подготовка на сглобки. Гредите иначе биха могли да легнат само върху разклонените в горния край стълбове на стенната конструкция. В най-добрия случай ще намерят опора и върху горните краища на останалите стълбове, като могат да бъдат сравнително здраво привързани към тях с еластична връзка (с лико или въже от капинови клони). Това означава, че гредовият венец ще разпределя равномерно вертикалните сили на натиск, но хоризонталните ще срещат отпора главно на стълбовете с разклонение горе, т. е. на 1/3 от тях. При силен напор на вятъра това може да доведе до разпукване на глинената стенна мазилка поради отклоняване на статичното положение на част от подпорите, а дори и до по-сериозни последици за цялата конструктивна система на постройката. Затова предполагаме, че стълбовете без разклонение са свързани с гредовия венец чрез твърда сглобка от типа „шип-длаб". Най-вероятно горният край на тези стълбове е подострен в шип още преди укрепването им в дупките, а длабовете (вероятно непревишаващи по дълбочина 1/3 от диаметъра на гредата) са направени след измерване и означаване на разстоянията между набитите вече стълбове. Като имаме предвид, че разклоненията на останалите стълбове невинаги са достатъчно удобни за лягането в тях на дърво със сравнително голяма дебелина, опирайки се на етнографски паралели, предполагаме допълнителна обработка както на разклоненията, така и на гредата. Трети вид сглобка вероятно е използван за свързване на петте венечни греди в рамка. Намерените в къщата керамични маховици от перфорационен стан дават основание да приемем, че сглобките в ъглите на гредовия венец, а също и сглобките на лежащата върху вътрешната стена греда с двете дълги греди на конструкцията са осъществени чрез тибли. Това е възможно чрез засичането на допиращите се части (например двойно намаляване на дебелините в малки крайни участъци), поставянето им една върху друга и пробиването на дупка с нужния (сравнително малък) диаметър. Тиблата се изработва от добре изсушено (най-малко до въздушно сухо състояние) дърво с диаметър, равен на отвора. След набиването ѝ тя поема влага от въздуха, разширява се и прави сглобката изключително здрава на хоризонтален натиск. Би могло да се предположи, че на някои възлови места сглобките (независимо от техния вид) са допълнително укрепвани с еластична връзка[42]. Правомерно е да смятаме, че дебелите краища на дългите дървета в гредовия венец са положени към юг, но обяснение по този въпрос ще предложим по-надолу.

Изграждането на стените на къщата продължава с изплитането на плет около вертикалните стълбове и замазването му с глинен разтвор (обр. 13). За разлика от първия етап, когато вниманието на строителя е насочено към осигуряване на носещата способност на стената, през втория е необходимо изграждането ѝ като преграда между външните (предимно климатични) условия и живота в къщата. От това следва, че стената трябва да притежава редица свойства, между които най-важни са: здравина срещу хоризонтален натиск (вятър) и срещу други природни явления (например дъжд), а също и достатъчна степен на съпротивление срещу изравняване на температурните разлики от двете ѝ страни (топлоизолационни свойства). Подходящото съчетание между дървото и глината притежава в необходимата степен споменатите качества.

Както вече посочихме, намерените останки от хоризонталните пръчки на плета са от леска. Дебелината им е около 0,02 м. Ако се съди по намерените в мазилката останки, а също и по многобройните отпечатъци, пръчките са използвани след обелването на кората им. За



Обр. 13. Легло на носещ стълб в източната стена с отпечатъци от пръчки на плета



Обр. 14. Фрагмент от стенна мазилка с отпечатъци на дървената конструкция

разлика от вертикалните стълбове заплитането на лесковите пръчки става още в сурово състояние, скоро след отсичането им. Направеният плет е рехав (обр. 14) — разстоянието между отделните редове от пръчки е средно 0,05—0,06 м, т. е. по височината на стената са заплетени 35—40 реда. Преминаването на пръчките по външната и вътрешната страна на всеки стълб се редува. При анализ на начина на изплитане става ясно, че най-важната (ако изобщо има друга) причина за заоблените ъгли на къщата е, че това осигурява непрекъснатост на плета. Правият ъгъл би затруднил твърде много изплитането и би намалил здравината на стенната мазилка на това място. В конкретния случай плетът на външните стени е непрекъснат, като започва от едната страна на вратата и завършва на другата ѝ страна. Тъй като отворът за врата едва ли превишавал височина от 1,60 м, в разстоянието между горната ѝ страна и гредовия венец плетът вероятно също не прекъсва. Ако се имат предвид някои аналогии в традиционната култура, част от пръчките на плета вероятно са огънати около двата ограничаващи отвора на вратата стълба и отново са заплетени в плета. Така се повишава здравината на стената в лабилен пункт за нейната мазилка. По същия начин може би е направен плетът и около отвора във вътрешната стена. Имаме основание да предполагаме, че в средата на източната стена се намирал прозоречен отвор — срещу мястото на вертикалния тъкачен стан. Разстоянието между 2 съседни двойки стълбове там е по 0,28 м, а между самите тях — около 0,20 м. Склонни сме да допуснем наличието на два отвора с ширина по 0,28 м и височина, по-голяма от ширината.

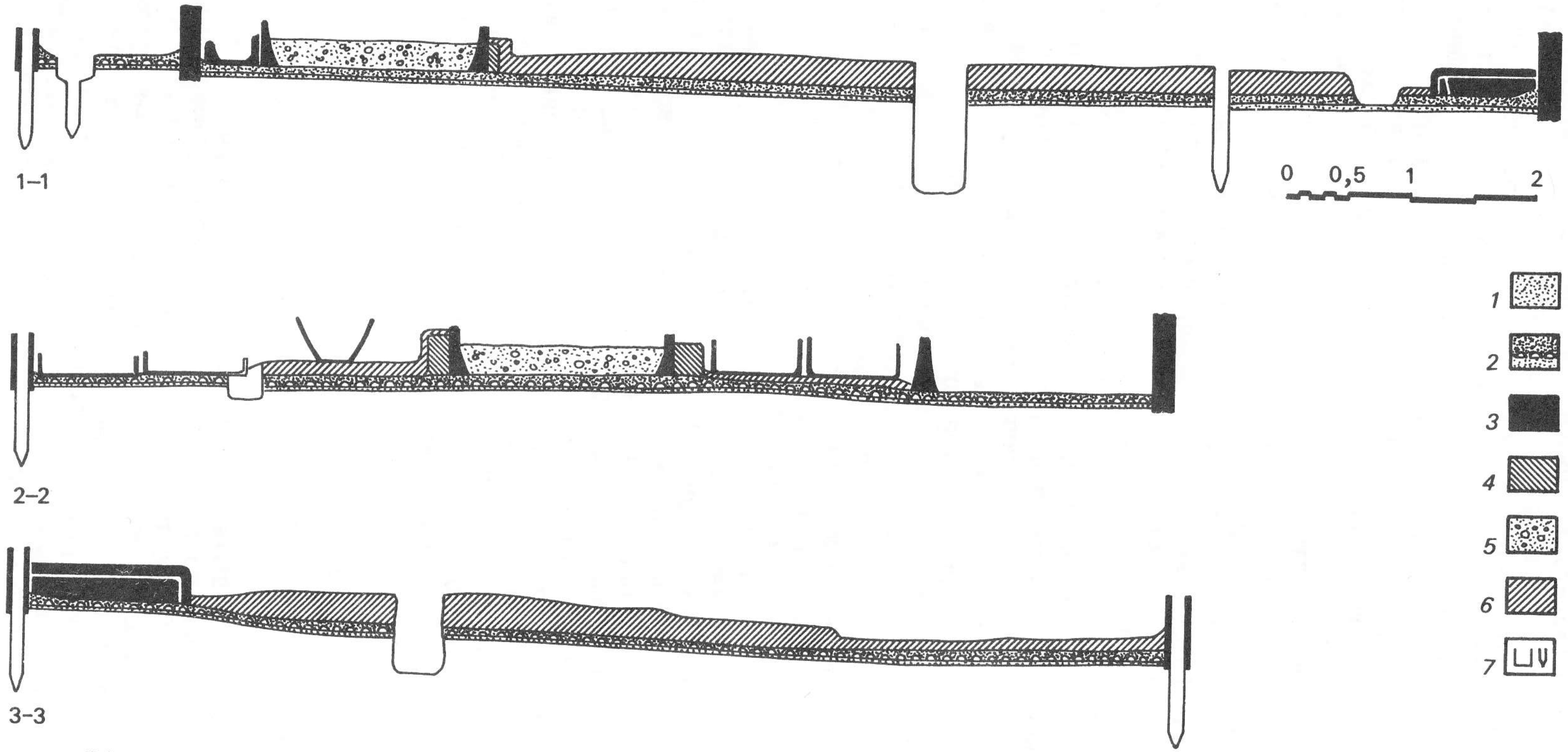
Последният етап от изграждането на стените е замазването на направената вече дървена конструкция с глинен разтвор. Съдейки по запазените останки от стенна мазилка, използваната кафява глина е смесена със ситно нарязана слама (вероятно плява) и говежди екскременти. Съотношението между трите съставки не може да бъде определено с точност, но сравнението с образци от мазилки, принадлежащи на постройки от традиционната култура[43], ни кара да приемем, че раннонеолитният майстор използва една разпространена до наши дни рецепта. Тя препоръчва получаването на смес от 3 обемни части „мазна“ глина, една обемна част добре притъпкана плява и една обемна част пресни говежди изпражнения[44]. Доброто размесване на сместа с дървени лопати или с крака е предпоставка за здравината на мазилката. Етнографските данни свидетелстват, че първо е обмазана едната страна на плетената конструкция, а след (макар и слабо) засъхване на глината — и другата. Причината за тази последователност се крие в това, че при притискането на глинения разтвор към плета част от него излиза от другата страна. Тези глинени „израстъци“, които са регистрирани по фрагментите от стените на изследваната къща, подпомагат задържането на мазилката върху задната повърхност на плетената конструкция. Обмазването се извършва обикновено от долу на горе, на широки пояси по цялата дължина на стените. Глиненият разтвор се нанася с ръка в недебели пластове, докато мазилката получи желаната дебелина. На някои места в запазените части от стените на къщата са разграничени два или 3 пласта мазилка, нанесени през известен интервал от време, необходим за частичното засъхване на предходния пласт. Мазилката на стените достига и вероятно обхваща част от гредовия венец, завършващ стенната конструкция. Вътрешната страна на отвора за врата на къщата е обмазана с различен по състав глинен разтвор, с примес от пясък и говежди екскременти. Краищата на обмазката обхващат външния и вътрешния ръб на отвора. Повърхността на тази мазилка е много добре загладена за разлика от повърхността на стените, по които личат пръстите на обмазващия ги строител.

ПОД НА КЪЩАТА

Подовата конструкция на къщата от Слатина е сложно хидро- и топлоизолационно съоръжение. Неговото изграждане потвърждава неколкократно направената констатация, че строителят на къщата е човек с богат опит, с много познания и умения в строителното дело.

При проучване на останки от саморазрушили се (негорели) праисторически жилища много рядко се установяват следи от пода — обикновено от пласта жълто-зелена хидроизолационна глина или (много рядко) от изгнил гредоред. Изгорелите при пожар къщи предлагат значително повече възможности, но за съжаление в публикациите липсват подробности, профили. Това, от една страна, затруднява нашето изследване, а, от друга — ни задължава да изложим всички направени наблюдения и възстановки.

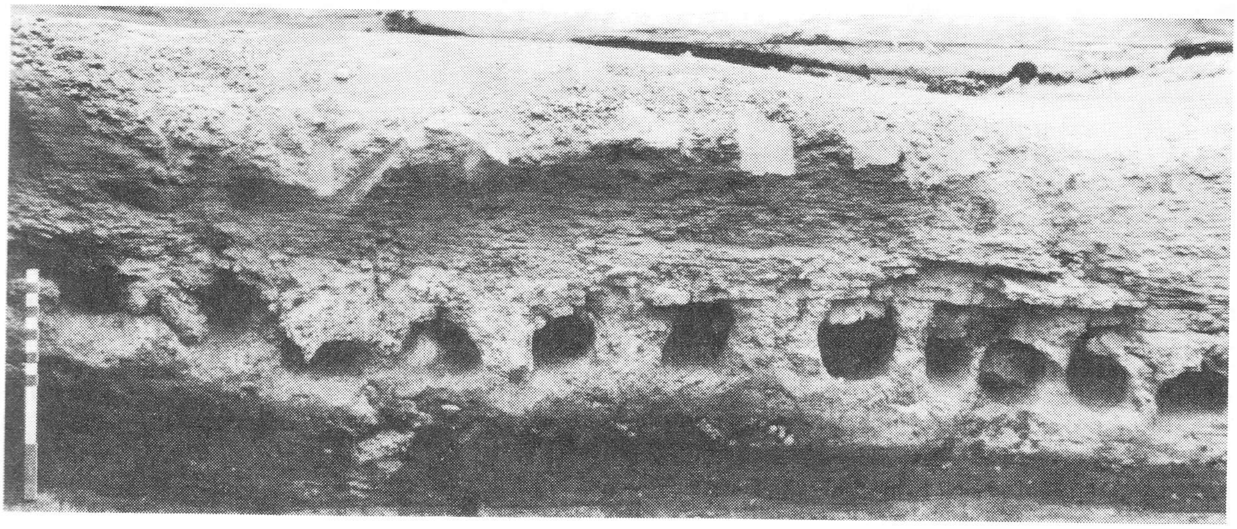
Археологическото проучване установява, че подовата конструкция носи следите на разновременна строителна и хигиенно-битова дейност. В голямото помещение подът се състои от два основни пласта: долен — с постоянна в различните части дебелина около 0,10 м,



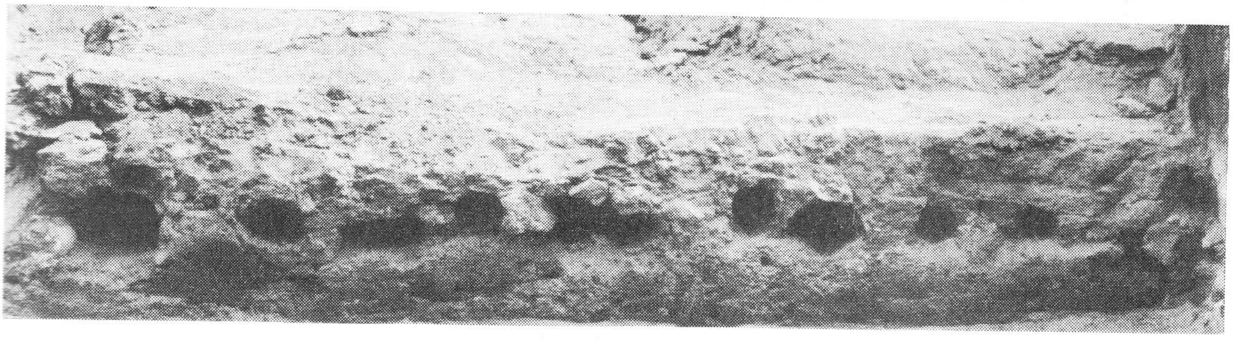
Обр. 15. Профили на подовата конструкция: *1* — **пласт от жълто-зелена трамбована глина**; *2* — **дървен гредоред с пластове глина под и над него (първоначален под на къщата)**; *3* — **съоръжения от глина**; *4* — **външен пояс от глина в основата на пещта**; *5* — **пълнеж от чакъл в основата на пещта**; *6* — **пласт от вторичните подови замазки**; *7* — **дупки от дървени стълбове и колони, жертвената яма**

и горен — с варираща от 0,12 м в периферията до 0,26 м в зоната около централната ос на къщата дебелина. В малкото помещение е налице само долният пласт с посочената дебелина. Двата пласта от регистрирания при разкопките вид на пода са разновременни: долният е изграден като завършена подова конструкция при строителството на къщата, а горният в голямото помещение е резултат на периодично замазване (обр. 15).

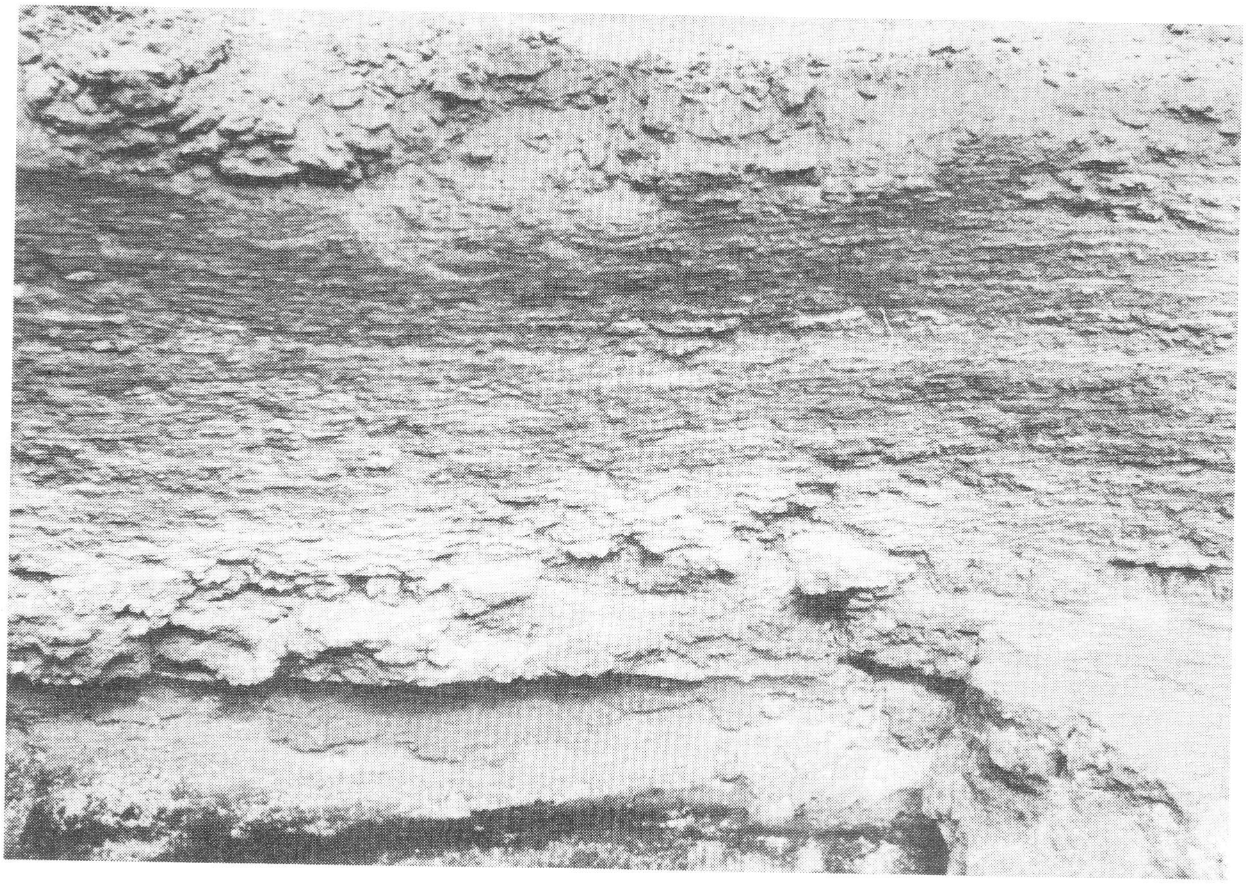
Първоначалният под на къщата се състои от два слоя глина и дървен гредоред между тях. Най-отдолу в двете помещения лежи слой от добре трамбована жълто-зелена глина с дебелина около 0,03 м. Той преминава през отвора на външната врата и участва в изграждането на предвходната площадка. Остатъци от лежащия върху жълто-зелената глина дървен гредоред са налице в овъглено състояние само в отделни централни части на жилището. Навсякъде обаче благодарение на добре изпечения горен слой глина личат много ясно отпечатъците от дървената конструкция. Тя се състои предимно от положени близо едно до друго (разстояние 0,02—0,05 м) върху слоя жълто-зелена глина разцепени дървета (с плоската страна надолу) с диаметър 0,06—0,09 м, а също и от цели (естествено кръгли) дървета с диаметър около 0,05 м. В малкото помещение са наредени 3 пояса с ширина 2,80—3 м, всеки от които е съставен от 9—10 греди с посока изток—запад (обр. 16—17). В голямото помещение са положени 4 пояса от греди с посока север—юг (обр. 18), като във всяка група има по около 70 дървета с приблизително еднаква дължина, която е 2,45—2,90 м. Гредоредът е направен от необелени (ако се съди по повърхността на отпечатъците) дъбови (според експертизата на запазените овъглени останки) дървета. Третият горен слой на първоначалния под е от добре трамбован глинен разтвор със ситни растителни примеси, а вероятно и с примес на пясък; възможно е обаче нарочно да е избрана естествено опесъчена глина. За разлика от долния този глинен слой е изпечен от огън при температура (както показват инструменталните и неинструменталните проучвания) до 500°C[45]. Цветът му е с различни оттенъци на червения, но към периферията постепенно преминава в червено-кафяв и



Обр. 16. Част от профил изток — запад на подовата конструкция в централната част на голямото помещение (от север)



Обр. 17. Част от профил изток — запад на подовата конструкция в северната част на голямото помещение (от юг)



Обр. 18. Част от профил север — юг на подовата конструкция в централната част на голямото помещение (от изток)

кафяв. Максималната дебелина на този слой достига 0,07 м (между гредите), а минималната — 0,03 м (над по-дебелите дървета). В краищата на помещенията глината е обмазана полегато към стените на къщата. Особено внимателно и по-дебело са обмазани ъглите на помещенията. Горната повърхност на първоначалния под е със слаби неравности (оставени вероятно от трамбоването). На места по нея личат тъмни (сиво-черни или черни) петна. Същият горен глинен слой преминава през отвора за външна врата на жилището и заедно с пласта жълто-зелена глина оформя пред него приблизително правоъгълна добре трамбована площадка с размери 0,80 м (север—юг) на 1,40 м (изток—запад) и дебелина около 0,05 м. Тя е несиметрично разположена спрямо входа — изместена е към запад (откъдето явно е ставал и достъпът към жилището).

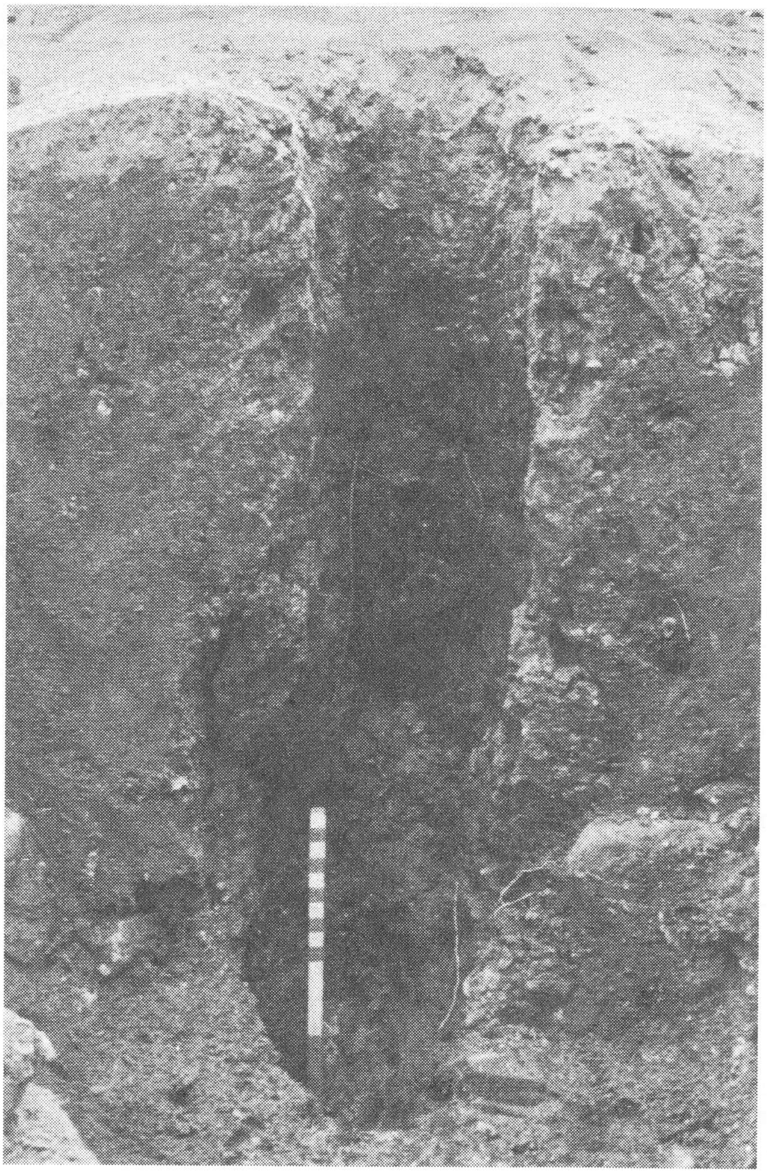
При продължаване на проучването под описания подов пласт в голямото помещение са установени следи от дървена носеща конструкция с пилоти. Регистрирани са 22 дупки от изгнили дървени пилоти, набити в кафяв глинен пласт на дълбочина 0,67—0,82 м под повърхността на приготвения за строежа терен. Долният им край достига пласта от жълта глина. Горният диаметър на дупките е 0,14—0,16 м. Четири от дупките, намиращи се на различни места, са прорязани при археологическото проучване в цялата им дълбочина (обр. 19, 20). Установява се, че долу диаметърът им е с около 0,01 м по-малък, отколкото горе. Долният край на дупките е заоблен и запълнен с няколко шепи ронлива черно-кафява маса, останала от изгниването на дървото. Конструкцията с пилотите е развита изключително под източната половина на голямото помещение — установените там 18 дупки се разпределят в 6 приблизително перпендикулярни на дългата ос на къщата реда, всеки от които включва от два до 4 пилота. Редовете са групирани в 3 двойки, като най-близко разположени един до друг са тези от средната двойка. Разстоянието между крайните дупки на всеки от редовете е 1,80—3,30 м. Приблизително по дългата ос на къщата са регистрирани 2 самостоятелни дупки от пилоти. В западната половина са намерени още 2 дупки, които лежат на линия, перпендикулярна на дългата ос. Разстоянието между тях е около 2,40 м. Върху редовете от пилоти са положени (с плоската страна надолу) греди от разцепени на две дървета с диаметър 0,10—0,12 м и с максимална дължина около 5 м. От тях са запазени следите им, които се открояват като кафяви ленти на фона на жълто-зеления глинен слой. В овъглено състояние е запазено в голямата си част само най-южното подгредоредно дърво. При всички случаи, които са наблюдавани, горната страна на гредите приблизително се изравнява с горната повърхност на слоя от жълто-зелена глина. Върху всяка от двойките греди под източната половина на голямото помещение на къщата се срещат и почти се допират северната и южната страна на два съседни пояса от успоредно лежащи дървета. Двете крайни страни на северния и южния пояс не са укрепени с пилоти и съответно не лежат върху напречни греди.

Първоначалната подова конструкция е прорязана от няколко отвора, най-големите от които са в централната част на голямото помещение (обр. 21). Става дума преди всичко за 3 цилиндрични дупки, намиращи се по върховете на въображаем приблизително равностранен триъгълник, обърнат с върха към юг. Дълбочината им от повърхността на строителния терен е 0,60—0,65 м (от последното ниво на пода — 0,95—1,00 м), а диаметърът им е 0,40—0,44 м. Тези дупки са оставени от носещи покривната конструкция дървени колони, поставени там още преди изграждането на първоначалния под — дърветата от гредореда не достигат до тях, вътрешната страна на отворите в първоначалния под е гладка, а по диаметър отворите са еднакви с продължаващите надолу дупки. Трите дупки са пълни с черен, сравнително мек пълнител, примесен в горната си част с малки въглени. Разстоянията между дупките са 0,55—0,65 м. Само североизточната дупка лежи на дългата ос на къщата, а другите 2 са на запад от нея. Непосредствено до дупката от северозападната колона се намира друг отвор в първоначалния под. Диаметърът му е 0,36 м. Под нивото на долната страна на пода следва приблизително цилиндрична дупка с диаметър около 0,40 м и дълбочина около 0,35 м. Стените ѝ са обмазани с глинен, слабо изпечен слой с дебелина около 0,01 м. Устието на ямата, представено от добре замазаната вътрешна страна на отвора в първоначалния под, има височина около 0,10 м. С това дълбочината на съоръжението достига 0,45 м. При откриването то се оказа празно. По време на строежа на къщата в първоначалния под на голямото помещение са направени още 6 отвора с диаметър около 0,15 м. Първите 4 от тях са срещу вратата. Разположени са в една успоредна на южната стена линия, на около 2,45 м от нея. Групирани са в 2 симетрични спрямо дългата ос на къщата двойки, разстоянието между които е около 0,50 м. Останалите 2 дупки са също симетрично разположени от двете страни на дългата ос, лежат на една линия, успоредна на междинната стена и отстоящи от нея на около 2,50 м. Разделят разстоянието между източната и западната стена на къщата приблизително на 3 равни части. Тези отвори са оставени от дървени подпорни стълбове — отпечатъците им личат добре на някои места по вътрешната повърхност на дупките, но само в горния пласт на пода — пласта на вторичните замазвания. Именно по диаметъра при тази дълбочина се определя дебелината на подпорите. По-надолу, в първоначалния под, дупките са по-широки (0,20—0,22 м) и имат силно начупена вътрешна повърхност, получена при забиването на стълба. Дълбочината на дупките в стерилната основа е 0,65—0,70 м.

Горният пласт на подовата конструкция, регистриран в голямото помещение, има дебелина от 0,12 м в периферията до 0,26 м в зоната около дългата ос на постройката. Натрупван е продължително време (явно през целия период от съществуването на къщата) и се състои от най-малко 50 тънки слоя глинени замазки, които добре личат както в многобройните профили, направени при археологическото проучване, така и по вътрешната страна на отвора на описаната яма (обр. 22). В последния случай вътрешната повърхност е изпечена при унищожителния пожар до червено и слоевете се разграничават много ясно. Дебелината им е средно 0,005 м. В по-дебелите места долната половина на описвания подов пласт е светлокафява, а горната е сиво-черна. В по-тънките места почти в цялата си дебелина горният пласт е сиво-черен. В горния пласт на пода са намерени многобройни фрагменти от керамични съдове, замазани между слоевете. Регистрираните фрагменти са около 2/3 от общия брой на установената в жилището керамика.

Върху останките на разрушеното от пожара изследвано жилище е построено друго, по-малко (обр. 2). Основите на неговите стени частично засягат подовата конструкция на долното. Става дума за строителната траншея на северната и част от западната стена, а също и за дупките от около 65 дървени стълба. Те преминават през малкото помещение, през западната и южната част на голямото помещение. Най-сериозни нарушения нанася траншеята в северната половина на пода. Най-късни по време са унищожаващите около 3,5 кв. м от пода 2 колекторни ями в северозападната половина на жилището. Описаните разрушителни въздействия върху останките от проучваната къща по същество не намаляват възможността за възстановяване на строителния процес при изграждането на подовата конструкция.

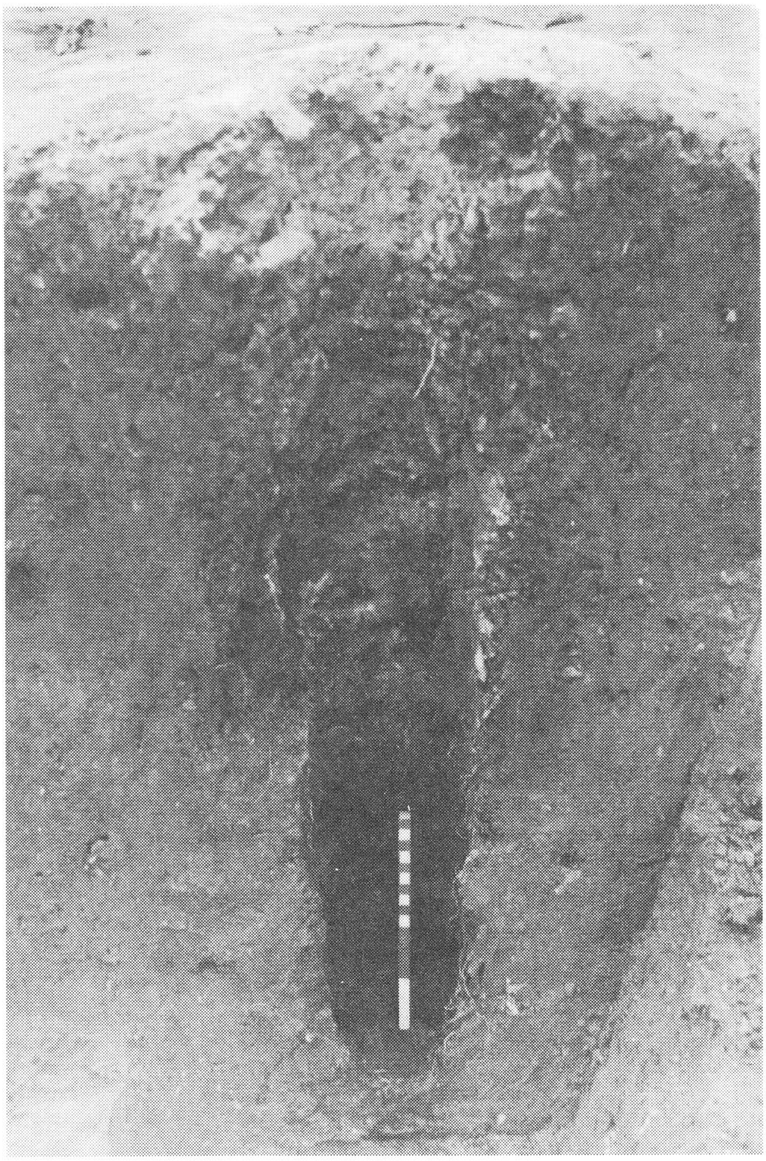
Както показва археологическото проучване, изграждането на подовата конструкция задължително се предхожда от поставянето на трите носещи дървени колони в централната



Обр. 19. Разрез на дупка от пилот под югоизточната част на пода в голямото помещение на къщата

част на постройката, а също и от изкопаването на разположената в непосредствена близост до тях жертвена яма. Тези отвори в пода нямат отношение към неговата конструкция, но те са направени предварително, за да го предпазят по-късно от значителни увреждания. След тази строителна дейност, отнасяща се до носещата конструкция на тавана и покрива, строителят може да пристъпи към изграждането на пода в двете помещения на къщата.

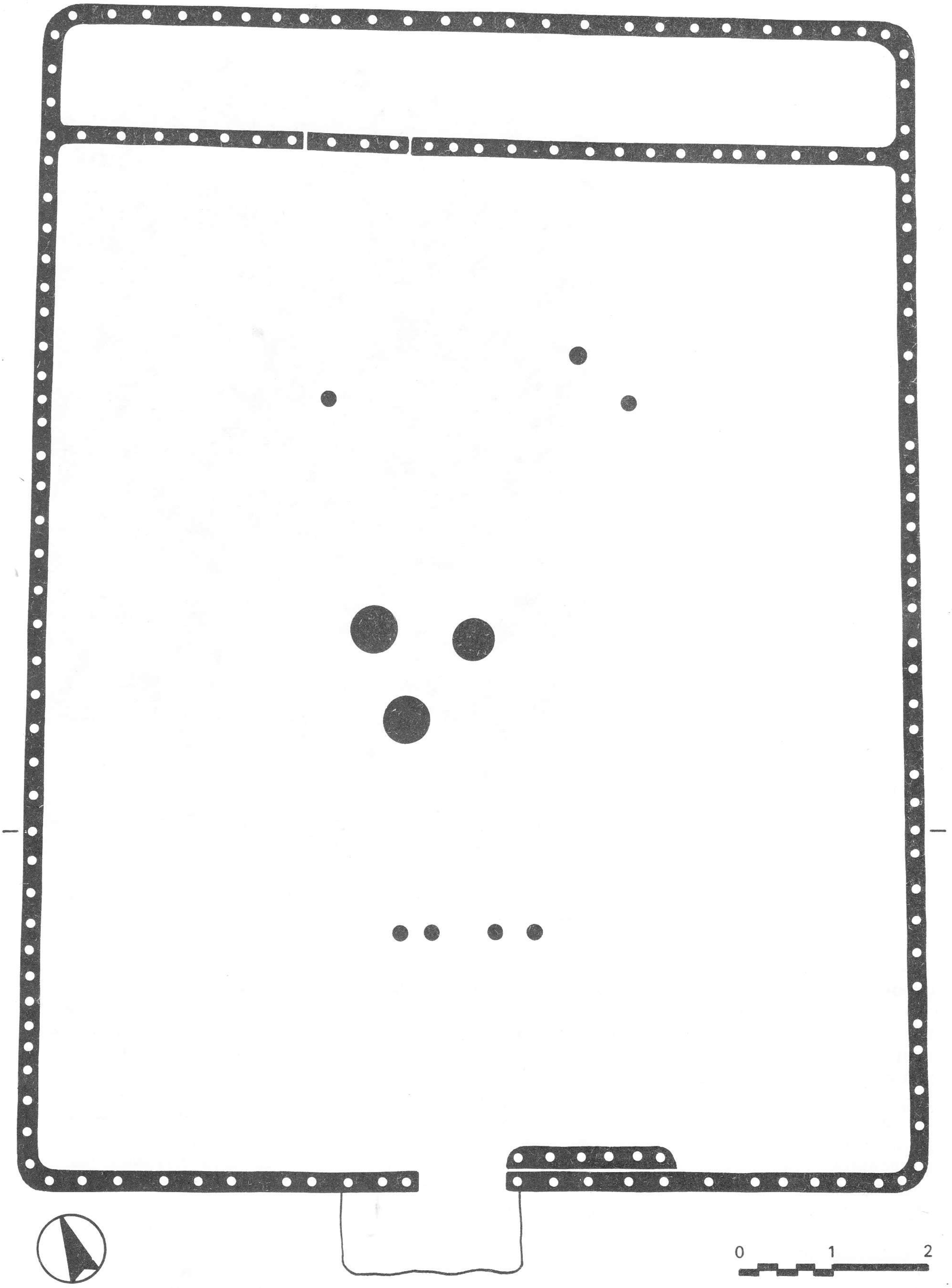
По предварителни наблюдения на мястото или при наблюдения при почистването и заравняването му за строежа строителят на къщата вероятно констатира, че теренът не е достатъчно сух и здрав за полагането на обикновен глинен под. Налага се изграждането на глинен под с дървен гредоред, който да изолира жилището от влагата и студа. Тъй като първоначлният терен на селището на това място е със слаб наклон на изток, при подравняването преди началото на строежа от западната половина на предвидения за тази цел район изцяло е иззет тънкият хумусен почвен пласт, а също и част от най-горната повърхност на стерилната светлокафява глина, която надолу преминава в много дебел пласт жълта глина и чакъли. В източната половина, за да бъде хоризонтален подготвяният терен, сваленият пласт земя е по-тънък. При археологическото проучване с траншеи (с посока изток—запад) се оказва, че в източната половина подът лежи върху терен със запазен на места хумусен пласт. Именно този пласт, както и най-горният слой на светлокафявата глина са оценени от



Обр. 20. Разрез на дупка от пилот под централната източна част на пода в голямото помещение на къщата

строителя по всяка вероятност като обезпокояващо влажни и поради това нездрави. От друга страна, подравняването на по-дълбоко ниво е нецелесъобразно, защото би довело до нежелано вкопаване на къщата в земята, а с това и до нова реална възможност от поява на влага. От това следва, че при извършеното подравняване на необходимия за строежа терен влажността на неговата повърхност се увеличава в посока от запад към изток. Неравномерното улягане по-късно, предизвикано по посочената причина от значителното тегло на подовата конструкция (около 160 кг/кв. м[46] само от първоначалния под), би довело до нейното напукване, евентуално до разрушаването на някои съоръжения или до по-тежки последици. Именно затова строителят решава да укрепи по-влажната източна част от жилището чрез набиването на пилоти, върху които да легне гредоредът, който пък от своя страна да поеме и разпредели равномерно значителната тежест на горния глинен пласт на пода. По такъв сложен, но явно ефикасен начин подовата конструкция трябва да бъде предпазена от разрушаване.

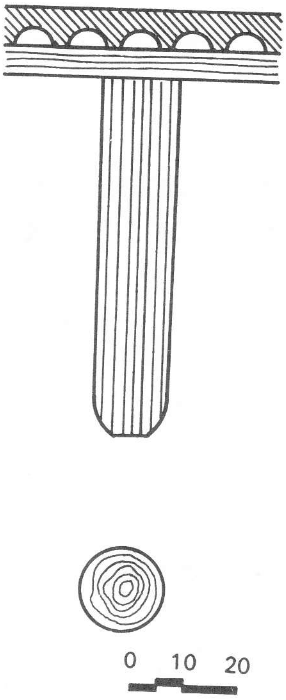
Причината за възникналите при изграждането на пода трудности е силната овлажненост на терена. Тя може да се дължи на два фактора. Първото предположение се отнася до подпочвената влага. Подпочвените води в района на неолитното селище обаче са доста ниски: кладенците на околните къщи (върху терена на селището) са дълбоки над 10 м; прокопаването



Обр. 21. План на основите на къщата с всички вътрешни подпори. Обозначено е мястото на напречен разрез през къщата

Обр. 22. Пластът на вторичните подови замазки в отвора на жертвената яма

преди няколко десетилетия на канал-колектора на 7 м дълбочина от съвременния терен на селището (т. е. на близо 4 м под нивото на изследваното жилище) не се натъква на подпочвени води; такива води при строежа на моста, единият край на който разрушава по-късно част от площадката, на която е било построено жилището, се появяват на 5—6 м под нейната повърхност (т. е. под горното ниво на стерилния терен). Освен това в района на селището не са провеждани строителни работи, които да повлияят съществено на нивото на подпочвените води, т. е. да доведат до тяхното понижаване днес примерно с 5—6 м. Явно трябва да потърсим причините в характера и свойствата на най-горния земен пласт, върху който е изградено жилището. Районът на селището е покрит с тежка глинеста почва, наречена смолница[47]. Повърхностната почва на хумусния хоризонт има сравнително рохкав строеж и троховидна структура. Слетият подхоризонт (светлокафявата глина) се отличава с много голяма плътност . Надолу следва дебел пласт плиоценски глини. Този строеж на профила и конкретните наблюдения показват, че смолницата има много висока влагоемност. Поради това често явление в района на селището е по-краткото или по-продължителното преовлажняване на горния почвен хоризонт. Като имаме предвид тази кратка характеристика, става ясно защо строителят е убеден в необходимостта източната половина на ограничената от стените на постройката площ да бъде укрепена с пилоти (обр. 23). От една страна, заедно с околния по-здрав терен пилотите трябва да поддържат дебелия под с дървен гредоред в него. От друга страна, поради това, че постройката се изгражда върху започващ на това място наклон (към изток), пилотите (както и дървените стълбове от трите къси стени на къщата) вероятно трябва да изпълняват важна роля в предпазването на овлажнените най-горни земни пластове от плъзгане по посока на наклона, т. е. да предпазват къщата от разрушаване. От това следва, че изграждането на трудоемката дървена конструкция на пода (пилоти и гредоред) не е самоцел. Тази строителна дейност е обусловена от едно съществено (в случая



Обр. 23. Разрези (вертикален и хоризонтален) на пилот, лежаща върху него греда и първоначалния под на къщата

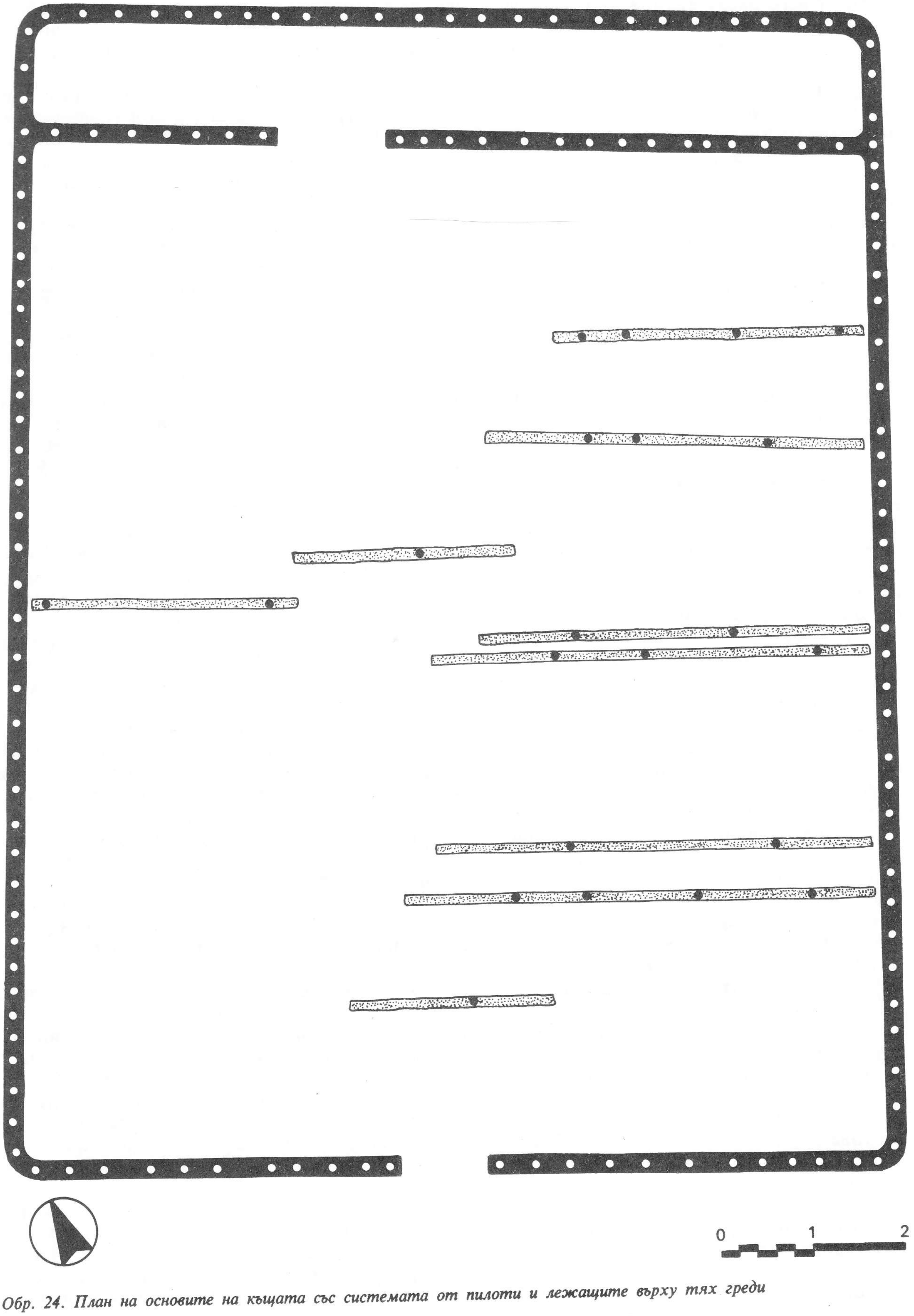
отрицателно) качество на местната смолница — изключителната ѝ влагоемкост. При изграждането на стените проблемът за отвеждането на тежестта без улягане е преодолян лесно чрез забиването на дървените стълбове до жълтата глина, до каквато дълбочина впрочем достигат и дървените пилоти.

Както вече посочихме, никъде в дупките от пилотите не е намерено овъглено дърво. Няма съмнение обаче, че както стълбовете на стените и гредите на подовия гредоред, така и пилотите са от дъб. Кората на тези дървета е задължително обелена, за да могат да достигнат до въздушно сухо състояние. Предполагаме, че на тяхното изсъхване е отделено особено внимание. Причината е в това, че след набиването в земята дървото поема влага поне до границата на насищане на клетъчните стени (25% при дъба), диаметърът му се увеличава съществено (4% при дъба), а това довежда до по-висока степен на уплътняване на пилота в земята, до увеличаване на неговата носеща способност. Процесът на изсушаване вероятно завършва чрез нагряване на открит огън. Подготвен по този начин, поради ниската степен на влажност дъбовият пилот придобива по-голяма здравина, необходима при набиването (особено затъпеният връх, а също и задната ударна площадка), а, от друга страна, огънят унищожава гъбите и другите вредители, с което се увеличава значително трайността на съоръжението. Набиването на пилота вероятно се извършва с каменен чук, но с удари не направо върху него, а върху междинно дърво, предпазващо задния край на пилота от разцепване. Тук е мястото да отбележим, че набиването на пилотите поради значителните сътресения вероятно е направено преди замазването на плетената конструкция на стените. Пилотите са набити няколко сантиметра под нивото на околния терен. За да легнат носещите гредореда дървета върху отделните редици от пилоти, местата им са слабо вкопани. Положените 9 греди се опират на два до 4 пилота и се издигат съвсем слабо над околната повърхност на стерилния терен (обр. 24). В малкото северно помещение пилоти и носещи греди не са използвани.

Като имаме предвид дебелините на влизащите в описаната конструкция елементи, смятаме, че за нея е необходимо отсичането на 5 дъбови дървета с диаметър 0,18 м.

След изграждането на носещата конструкция за гредореда (в някои части на пода на жилището) върху цялата ограничена от стените повърхност е положен тънък пласт с жълто-зелена глина, имаща висока степен на водонепропускливост. Най-вероятно тази глина е изкопана и насипана в естественото си състояние, без допълнителна обработка, но е много добре трамбована. За целта вероятно са използвани дървени цилиндри от дебели стволове, отсечени така, че прилежащите им в естествено състояние клони, например два, да служат за дръжки. След този етап в работата носещите подови греди вече не изпъкват над новополучената повърхност, но остават все пак забележими.

Върху пласта от жълто-зелена глина е положен дървен гредоред. Запазените овъглени



Обр. 24. План на основите на къщата със системата от пилоти и лежащите върху тях греди

части от него дават възможност да се установи, че е направен от сравнително тънки дъбови стволове, изчистени от клоните и разцепени на две по дължината; макар и малко на брой, в гредореда влизат и тънки неразцепени дървета. Както показват оставените отпечатъци, кората на тези дървени елементи не е обелена. Причината за използването им в този вид (недопустим в строителството с дърво) е, че по конструктивни съображения тези дървета трябвало да останат в полусухо състояние, т. е. влажността им не трябвало да слиза под границата на насищане на клетъчните стени, която за дъба е 25%. Това се постига именно чрез оставянето на стволовете с кора[48]. След полагането им в пода те задължително поемат още влага, но в този процес не увеличават обема си и следователно не увреждат покриващия ги глинен пласт. Това обаче непременно би станало, ако влагата в тях е под границата, от която започва съсъхването (т. е. под 25%), възможно само след обелването на кората. В този случай закономерното поемане на влага би довело до увеличаване обема на дървото, до силно напукване на горния глинен пласт на пода и с това до обезсмисляне използването на гредоред. В изследвания случай от Слатина обаче чрез употребата на дървета с кора горният глинен пласт е предпазен от напукване и разрушаване.

В голямото помещение гредоредът е в 4 редици с посока изток—запад (обр. 25). Всяка от тях се състои от около 70 положени върху плоската си страна успоредни дървета, намиращи се на малко разстояние едно от друго. Ширината на всяка редица е различна, но съобразена с местата на носещите греди (т. е. с местата на редовете от пилоти). Колебае се от 2,45 до 2,90 м, като най-широка е крайната южна редица. Това подсказва, че насичането и нареждането на гредите започва от крайната северна редица, а завършва при входа. В малкото помещение гредоредът е положен в 3 редици с посока север—юг. Всяка редица включва около 9—10 успоредни греди, наредени близко една до друга. Ширината на трите редици е приблизително еднаква — по около 2,80— 3 м.

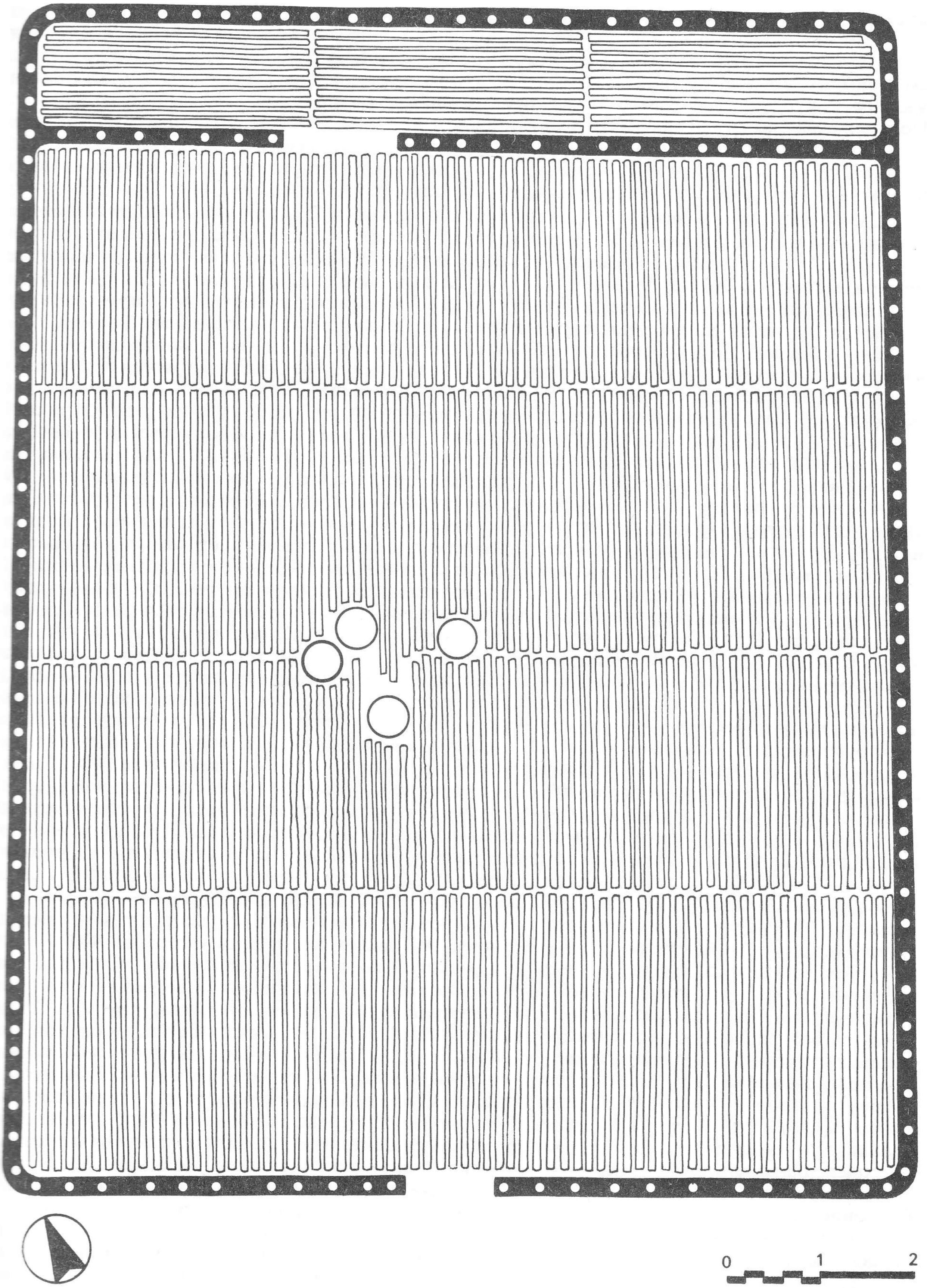
В гредореда на цялото жилище влизат около 840 м дървени елементи. От тях около 100 м са естествено кръгли дървета с диаметър около 0,05 м. Останалите са получени чрез разцепване на около 370 м стволове с диаметър 0,06—0,09 м. Смятаме, че за подовия гредоред не са сечени отделни дървета, а е направен избор между останките от горните части на стволовете, предназначени за стените (91 броя) и за таванския гредоред (114 броя).

Последният етап в изграждането на подовата конструкция изисква значително количество глинен разтвор. С него е покрит целият под на постройката. Глиненият пласт има дебелина 0,03 (над най-дебелите дървета в гредореда) — 0,07 м (между дърветата). Използваният глинен разтвор е с малък примес от пясък и дребни камъчета. Освен това в него са добавени говежди изпражнения — на тях се дължат многобройните много ситни растителни останки. Глиненият разтвор е направен с малко количество вода и това позволило полученият от него горен подов пласт да бъде много добре трамбован; относителното тегло на достигналия до нас материал е с 20—30% по-голямо от относителното тегло на глината от други съоръжения в къщата, преминали по-нататък през сходни температурни промени.

Първоначалният под в двете помещения на къщата от Слатина е изпечен с огън, запален върху него още в процеса на изграждане на постройката. При проучването е установено, че под някои съоръжения — глинобитната площадка, огнището и пещта, подът не е изпечен. Особено полезни са констатациите за пода под основата на пещта — той има жълто-кафяв цвят и е силно напукан по линиите на отпечатъците от изгнилите греди. От казаното следва, че всички посочени съоръжения в голямото помещение на къщата от Слатина са изградени преди изпичането на подовата конструкция.

И така стените, подът и няколко съоръжения върху него са вече построени. Издигнати са и трите централни носещи колони. Според нашите наблюдения и разсъждения в строителния процес настъпва единствено подходящият момент за целенасочено изпичане на глинено-дървения под. Много вероятно е опалването на подовата конструкция да не е единствената причина за използването на огъня. Изпичането, макар и при по-ниска температура, на вътрешната стенна мазилка е твърде полезно както за нейната здравина, така и за подобряване на термоизолационните качества на стените (непечената глина овлажнява лесно, а с това се увеличава възможността на стените да провеждат топлина[49]). Запалването на огън в пространството, затворено от 4 стени и под, не представлява опасност за самия строеж.

Проблемът за изпичането на пода и стените на жилищните постройки досега не е поставян в научната книжнина, отнасяща се до ранннеолитните култури в Югоизточна Европа. Тези въпроси обаче са предмет на отдавнашна задочна дискусия в литературата за жилищното строителство на значително по-късната триполска култура. Редица изследвачи от първата половина на XX в. смятат, че т. нар. триполски площадки, изградени от дървен гредоред и глина, са предварително изпичани с открит огън (върху тях) подове на жилища, а стените на тези жилища били направени след това от лек материал, който не е оставил



Обр. 25. План на основите на къщата с подовия гредоред

следи[50]. Експериментът на К. Зинковски показва, че подовете не могат да бъдат изпечени чрез открит огън[51]. Отначало той смята, че установените такива конструкции са падналите тавани на двуетажни постройки[52]. По-късно явно се отказва от тази слабо аргументирана теза[53] и с експеримент доказва, че триполските площадки са изпечените и запазени подове на такива жилища, които целенасочено са запълнени с горящи материали (дърва, слама) и са запалени[54]. Подобен експеримент преди Зинковски е направен от О. Кулска и Н. Дубицка[55], но той не е довел авторките до достатъчно ясни и категорични резултати. Извън тази дискусия Е. Рикман допуска, че някои къщи от Черняховската култура имат предварително (преди изграждането на покрива) изпечени чрез големи огньове външни стени[56].

Вече многократно посочвахме, че изследваната къща от Слатина е унищожена от пожар. Затова смятаме, че доброто изпичане отвътре на стените на постройката е постигнато и в резултат на този огън; както показват лабораторните изследвания, нагряването на стените при пожара достигнало температура 400° C[57]. Имаме възможност да разделим още и двете фази на изпичане на пода, защото те се отнасят за два добре разграничени пласта в него. Върху изпечения (на места до червено) първоначален под са натрупани впоследствие 0,12—0,26 м глинени замазки. Горната част на този пласт има сиво-черен цвят, който постепенно изсветлява и преминава надолу в светлокафяв. Това показва, че в унищожителния пожар част от горния пласт на пода се изпича, но при събарянето на къщата върху него падат оригинални материали (таванът), които го изолират от кислородната среда и силно нагрят, той поема въглероден окис. Долната половина на този пласт със замазки запазва естествения си светъл цвят, защото нагряването от пожара не достига до тази дълбочина. От това следва, че първоначалният под на къщата не само че не е допълнително изпечен при последния пожар, но и почти не е нагрят от него. Тези теренни констатации напълно се покриват с резултатите от археомагнитното проучване. Всички проби от първоначалния под дават системна разлика в интензитета спрямо данните за същата характеристика на проби от съоръжения в голямото помещение на къщата, намиращи се по-високо и следователно изпечени вторично при пожара.

Изпичането на първоначалния под до посочената температура около 500° C е възможно само чрез натрупването и изгарянето на значително количество горящ материал (дърва, слама и др.) в построената на височина до гредовия венец къща. Запалването на такъв огън изисква предварителна преценка за границата на топлинна издръжливост на носещата дървена конструкция, представена от стълбовете в стената, гредовия венец и трите централни колони.

През 1962 г. датски експериментатори построяват и запалват цялостен модел на двуделна къща от желязната епоха с размери 14 × 6 м[58]. Стените изграждат от носеща дървена конструкция (плет), измазана с глина. На някои места в къщата поставят термоелементи за измерване на нагряването. При пожара температурата на нивото на пода достига 900° C, а на повърхността на стените — около 700° C. От изпичането глиненият под става червен с черни петна от изгорелите върху него дърва. Вътрешната страна на стените също придобива червен цвят. Посочените цифрови данни могат да ползват и нашето изследване. Трябва да имаме предвид обаче, че регистрираното температурно съотношение между нагряването на пода и стените (9:7) се отнася за къща с покрив. В изследвания от нас случай по-близко до реалността изглежда съотношението 9:6, т. е. от целенасоченото изпичане на пода при температура, не по-висока от 500° C, следва, че нагряването на вътрешната повърхност на стените в този процес достига около 330° C. Въпреки това ние приемаме нагряване при температура 400° C.

Минималната дебелина на глинената мазилка по вътрешната страна на стените на проучваната къща от Слатина е около 0,04 м. Средната дебелина е по-голяма, но ще работим с минималната, за да изследваме най-неблагоприятния случай на огнезащитен ефект. Този ефект се базира на топлоизолиращото действие на глинената мазилка. Изследванията на специалисти по строителна техника установяват[59], че температурата на повърхността на защитена дървена конструкция остава по-ниска от 160° C (температурата на запалване на дъбовото дърво е около 290° C) дотогава, докато не завърши процесът на изпичане на глинения слой. Продължителността на този процес при въздействие върху повърхността на мазилката с температура 950—1100° C зависи от условията на охлаждане на тилната ѝ страна. Ако последната плътно прилепва към дървената конструкция (какъвто е и изследваният тук случай), процесът на изпичането продължава 20—45 мин. при дебелина на слоя 0,02—0,03 м. Въз основа на тези експериментални данни може да се допусне с висока степен на сигурност, че при дебелина на глинената мазилка 0,04 м защитният ѝ ефект ще бъде в сила поне 90 мин. Но в случая с къщата от Слатина въздействието върху вътрешната повърхност на стените е с температура до 400° C, т. е. поне 2,5 пъти по-ниска от експерименталната. При такова загряване изпичането на глинения слой едва започва: началото на необратимите процеси в превръщането на глината в керамика се отбелязва при температура над 450° C. Това предполага огнезащитен ефект на глинената мазилка поне няколко часа — време, напълно достатъчно за доброто изпичане на пода. Във връзка с казаното трябва да обърнем внимание, че външната страна на някои части по запазената височина на северната и източната стена дори след унищожителния за постройката пожар е съвсем слабо изпечена (ако изобщо може да се квалифицира така).

Тъй като изложените наблюдения, направени в хода на археологическото проучване, са достатъчно ясни, на някои специалисти може би ще се стори излишен изложеният анализ. Позволихме си тези допълнителни доказателства както с оглед изясняването на някои детайли, така и поради факта, че целенасочено изпичане на пода и стенната мазилка на една раннонеолитна къща се констатира за първи път в Югоизточна Европа. Затова именно направихме и експеримент, в който моделирахме условията за нагряване на стените на къщата при изпичането на пода. От глина, взета близо до изследваната къща, с прибавка на ситно нарязана слама беше направен блок с размери 0,16 × 0,16 × 0,10 м, в който беше поставено парче естествено кръгло обелено дъбово дърво с диаметър 0,10 м. Нагряването беше извършено чрез поставяне на глинения блок като запушалка на отвора на електрическа пещ[61]. Така беше осъществено нагряване само на едната страна, и то напречно на оста на дървото. Дебелината на глинения слой, предпазващ дървото, беше 0,02 м. Нагряването, осъществено при температура около 500° С, премина през 2 степени: за около 1 ч. беше достигната посочената температура и тя беше поддържана още 1 ч., след което пещта беше изключена. Блокът беше визуално изследван едно денонощие по-късно. Оказа се, че повърхността на нагряваната страна е получила керемиденочервен цвят, който се запазва навътре почти до нагряваната страна на дървото, а тя пък беше добила кафяво-черен цвят на дълбочина около 0,015 м. Дървото в този потъмнял участък обаче не беше загубило основните си физически свойства. От направения експеримент следва, че предложените теоретични разсъждения не само остават в сила, но и че дървената носеща конструкция на стените от къщата в Слатина би могла да издържи значително по-високо нагряване при целенасоченото опалване на пода. Интерес представлява и запазването от огъня на откритите дървени части — гредовия венец и трите централни носещи колони. Най-вероятно е предположението за тяхното обвиване с мокри животински кожи или временното им облепване с глинен разтвор. Накрая искаме да обърнем внимание и върху едно важно предварително условие за изпичането на пода и стенната мазилка — и в двете конструкции глината е трябвало да бъде добре изсъхнала. В противен случай глинените мазилки биха се напукали, а с това би се обезсмислила цялата явно сложна строителна операция, която трябвало да доведе до подобряване на здравината, термо- и влагоустойчивостта на пода и стените, без това обаче да намали здравината на носещата дървена конструкция на постройката.

Така достигаме и до въпроса за целесъобразността както на използвания тип подова конструкция на къщата от Слатина, така също и на методите за нейното изграждане и заздравяване. Най-целесъобразният вид дървени пилоти се изработва от обелени и добре изсушени дървета. Задачата на направеното от тях съоръжение е да поддържа върху нездравия участък от стерилния терен гредореда и тежкия глинен слой върху него. Ако подовата конструкция остане неизпечена, тази роля на пилотите остава постоянна — до изгниването на дървото. Ако подовата конструкция бъде изпечена, задачата на пилотите почти не се променя, защото лежащите върху тях греди обикновено не се овъгляват и продължават да носят тежестта на горния подов слой. И в двата случая обаче системата от пилоти предпазва влажния грунд от свличане по склона. Както установихме при археологическото проучване, подовият гредоред е направен от небелени дървени греди. Посочихме, че това е най-целесъобразният подход в строителството на здрава подова конструкция от глина. В случай, че тази конструкция не бъде изпечена, в сила са следните разсъждения. Дървото е много добър топло- и хидроизолатор[62], по-добър от глината. Поставено в пода, то поема от земята и задържа в себе си влага, трудно пропуска топлина и в двете направления. Непечената, макар и трамбована глина в пода пропуска (макар и слабо) влага от земята, а поради това се намаляват иначе сравнително високите ѝ термоизолационни свойства. Дървото, употребено заедно с кората, изгнива сравнително бързо и с намаляване или загубване на други положителни качества това води до напукване на горния подов слой. Все пак при сравняване на термо- и хидроизолационните качества на два неизпечени пода, единият от които е без, а другият със гредоред, предпочитанията са за втория. Явно е обаче, че древният строител на къщата от Слатина съзнава ползата от изпичането на изградената подова конструкция. В случай на изпичане под без гредоред също може да бъде полезен, но освен другите си по-лоши термо- и хидроизолационни качества той вероятно ще се напука сериозно в процеса на изпичането. Изпичането на под с дървен гредоред има значителни предимства, които го правят възможно най-сигурният вид изолираща подова конструкция. При изпичането на пода горната повърхност на дървото частично се овъглява, а въгленът е много добър топло- и хидроизолатор. Дори и да допуснем, че дървеният гредоред напълно изгори, тогава горният слой на подовата конструкция се превръща в керамична скара, която се опира отдолу само в около 1/3 от покритата с нея повърхност. В останалите 2/3 от площта съприкосновението между двете части на пода се осъществява само чрез много добрия изолатор — въздуха[63]. От друга страна, самата изпечена трамбована глина е добър хидро- и топлоизолатор, макар и по-лош от дървото — отнася се при това за 1/3 от възможната площ на съприкосновение отдолу. Освен това видът на профила му го предпазва от напукване при изпичането, а изпеченият под от този вид е много здрав и почти изключва напукване от нормален натиск при наличната в случая минимална дебелина. Следователно древният строител намира оптималния вариант за максимално хидро- и термоизолираща подова конструкция при достигнатата по това време степен на технико-технологически възможности[64].

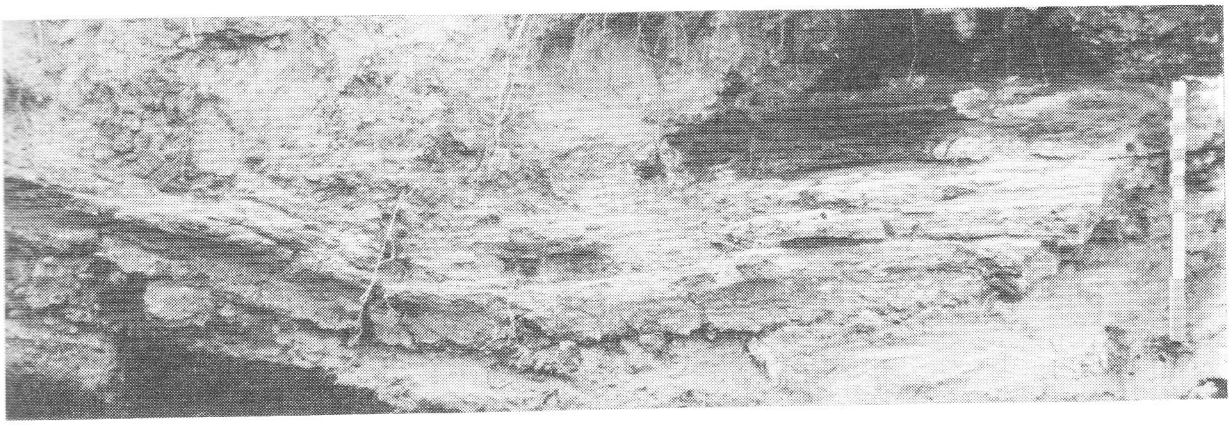
ТАВАН И ПОКРИВ НА КЪЩАТА

Регистрираните при археологически разкопки останки от неолитни жилища обикновено не дават почти никаква достатъчно сигурна информация за вида и изпълнението на покривната конструкция. Разкопвачите обикновено се задоволяват с откриване на следи от стените и почти винаги — от пещта на жилището. Липсата на теренна информация води до липсата на достатъчно убедителни възстановки на видовете покривни конструкции и на системата от техните подпори, което пък не дава реална възможност за целенасочено търсене на тези следи по време на теренното проучване. От омагьосания кръг трябва да се излезе чрез усъвършенстване на теренната работа особено при проучване на по-добре запазени жилищни останки. Само по този начин може да се напише по-вярно историята на ранната архитектура от Югоизточна Европа.

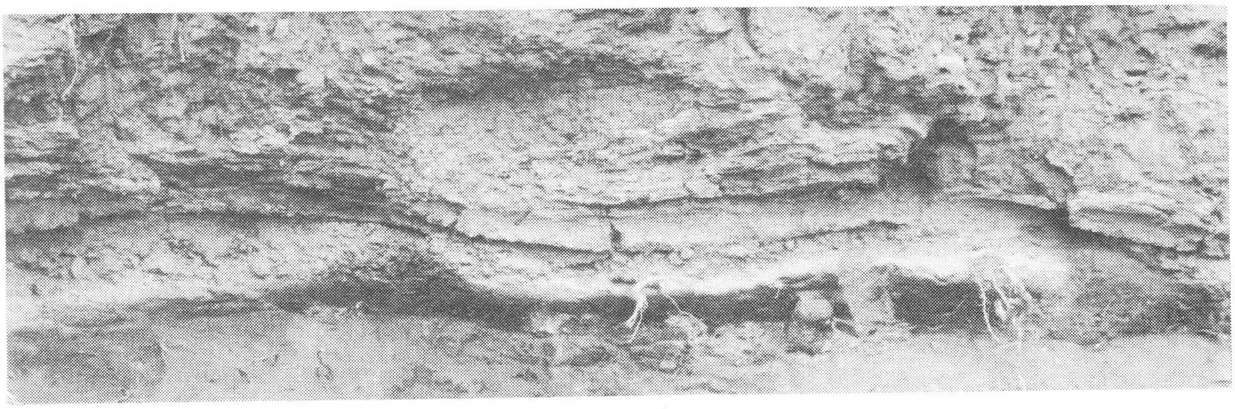
В този дял ще представим и анализираме материалните следи от тавана и покрива на изследваната къща от Слатина, а също ще направим опит за възстановка на тези конструкции.

Покривът трябва да отразява всички особености на плана, който в изследвания случай е слабо трапецовиден. Единствените преки данни за вида на неолитните и енеолитните къщи в Югоизточна Европа идват от т. нар. модели на жилища. Те свидетелстват за двускатна (седловинна) покривна конструкция. Явно четирискатният покрив все още не намира по това време приложение поради многото си пресечни линии — 5 срещу една при двускатния. Този проблем е решен със същите покривни материали вероятно едва с появата на абсидното жилище през ранната бронзова епоха. Приемайки двускатния покрив като единствено реален за покриването на четиристранна постройка през ранния неолит, трябва да посочим, че (слабо) трапецовидният план придава някои особености на покривната конструкция. За да се запази ъгълът между покривните плоскости, двускатният покрив трябва да се снишава по посока на стесняване на къщата. Това е и смисълът на трапецовидния план[65] — смисъл, който вероятно се реализира като реакция на някои неблагоприятни климатични явления.

Покривът трябва да бъде логично продължение на системата от носещите го подпори. Според дебелината си вътрешните вертикални подпори на къщата от Слатина се разпределят в 2 групи: главни и второстепенни (обр. 21). Главни подпори са трите колони с дебелина 0,40—0,44 м, ограждащи триъгълно пространство в централната част на голямото помещение. С оглед положението си спрямо стените на постройката те могат да се разграничат по функции. Само северните 2 колони лежат на линия, (приблизително) успоредна на някои от стените на жилището — в случая на трите къси. Останалите два случая са безперспективни с оглед на обща роля в поддържането на покривната конструкция. Според приетия единствено логичен вариант южната колона остава самостоятелна, но нейната проекция се вмества между двете северни колони. При това тази южна колона е с най-голям диаметър от трите централни подпори. Останалите общо 6 подпорни стълба се отнасят по дебелина (около 0,15 м за всички) към второстепенните. Според мястото си те се разделят в 2 групи: северна (два стълба) и южна (2 двойки стълбове). Подпорите във всяка от двете групи лежат в една линия, успоредна на късите стени на къщата. От това следва, че вътре в постройката имá 3 линии от обособени подпори (една от главни и 2 от второстепенни), които са успоредни на 3 от стените, а тези стени също могат да изпълняват и опорна функция, т. е. в постройката се оказват 6 успоредни линии от подпори. При това всички те са перпендикулярни на дългата ос на къщата. Очевидно е, че тези подпори по един или друг начин участват в поддържането на билната столица. Разстоянията между тези 6 опорни линии (мерени между осите им) са от юг към север: 2,65, 3,05, 2,55, 2,65 и 1,30 м. Посочените подпорни разстояния са напълно в съгласие и със



Обр. 26. Отпечатък от греда на първоначалния таван



Обр. 27. Отпечатък от греда на първоначалния таван

съвременните норми за строителство с дърво, които изискват разстоянието между подпорните точки да не превишава 4,50 м. От казаното следва, че за единичната централна колона (южната) единствено възможна функция остава да бъде пряка подпора на билната столица. Тази колона разделя дължината на постройката на 2 части, които са в отношение 1 (южна):1,5 (северна). На северния дял се падат 4 подпорни линии, на южния — 2. Логиката на строителството (а изследваната постройка в досега анализираните части е блестящ пример за следването на тази логика) изисква обозначените на долното ниво подпорни линии да намерят продължение и нагоре. Това, което следва да се носи заедно с покрива, е таванът на къщата (ще анализираме отделно даните за него). Следователно във възстановката на второто ниво трябва непременно да имаме предвид и неговата тежест. В максимално съответстващия на долното ниво вариант системата от подпори на билото освен единствената пряка подпора (колона) трябва да включва още 6 подпори. Целесъобразния им брой обаче ще обсъдим по-надолу, както и целесъобразния брой на покривните ребра. Що се отнася до покривната покривка, установеният дебел (0,20 м) бял пепелен пласт върху изгорелите останки от постройката недвусмислено свидетелствува, че тя е била от дебел пласт слама. Никакви останки от покривната структура не са установени.

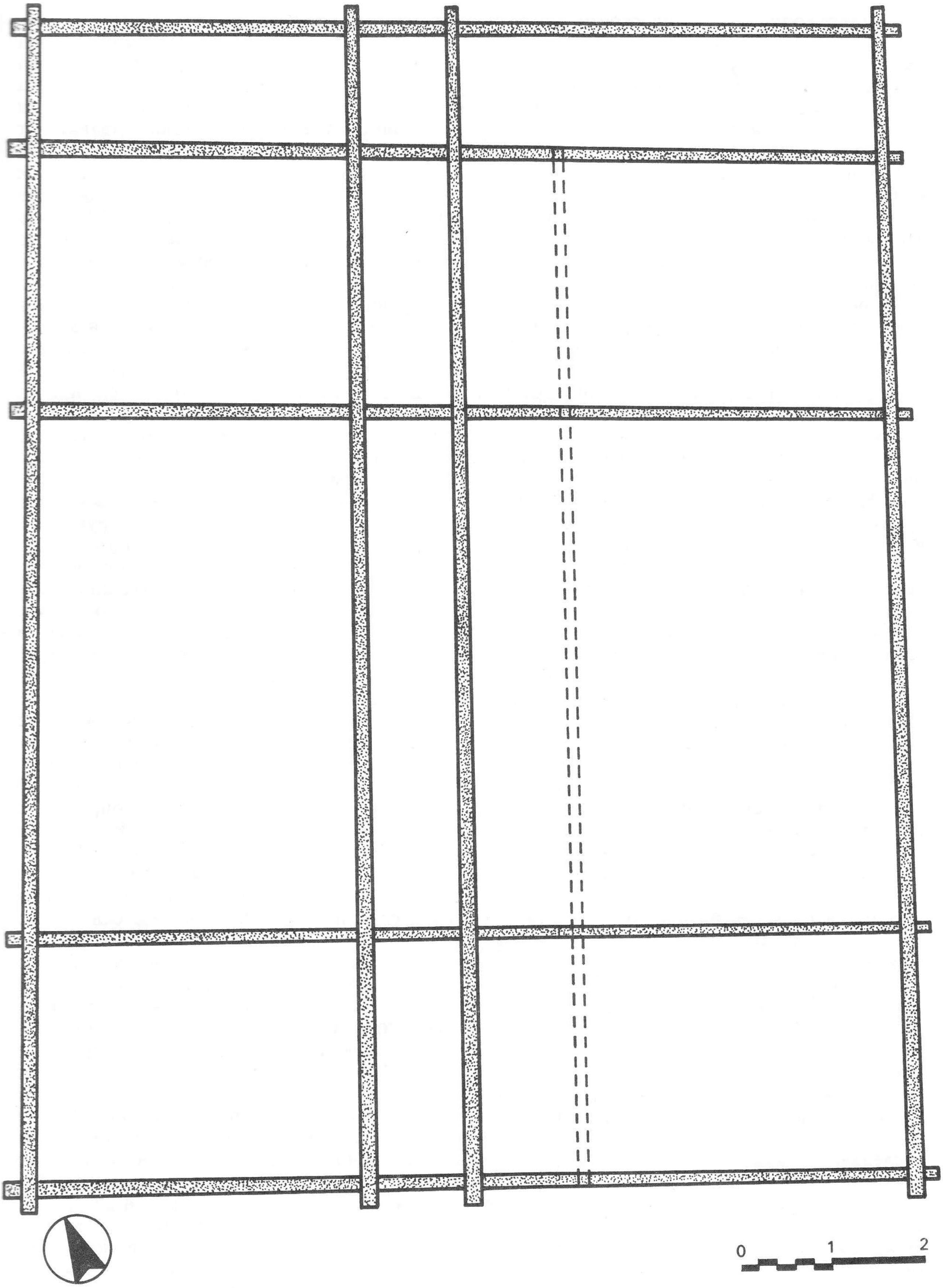
Видът на конструкцията на тавана е в съгласие с вида на покривната конструкция (обр. 26—28). Изграден е от напречни на дългата ос разположени едно до друго разцепени дървета с плоската си страна надолу. Поради сбега на естественото кръгло дърво съседните разцепени дървета би трябвало да са с разменени краища, т. е. на всяка страна да се редуват тънък и дебел край. Този гредоред е покрит от дебел пласт (около 0,12 м) глинена мазилка. По относителното си тегло тя е най-лека от използваните в къщата поради голямото количество ситно нарязана слама в нея. Ако нормалното обемно съотношение между глина и слама приемем за 3:1, в използвания за тавана разтвор то вероятно е около двойно по-голямо. При пожара дървеният гредоред изгаря, но от него остават ясни отпечатъци в мазилката. Най-добре запазената част от нея лежи на около 1 м извън източната част на южната стена на

Обр. 28. Профил на първоначалния таван и замазките над него

постройката, а също и в югоизточния ѝ дял. Там са регистрирани отпечатъци от няколко разцепени дървета от гредореда с диаметър 0,09—0,10 м, а също и кръгли дървета с диаметър 0,06—0,07 м. Запазената им дължина е около 4 м. В западната половина на къщата останките от глинения пласт на тавана са силно разтрошени.

Следвайки направения анализ, допускаме, че двете северни колони от централния носещ триъгълник се издигат на нивото на късите венечни греди (обр. 29). Върху тези колони и съответно върху останалите 5 напречни на дългата ос подпорни линии лягат 2 успоредни на дългата ос на къщата греди (предполагаме цялостни), вероятно с дебелите краища към юг. От това следва, че двете групи вътрешни второстепенни подпорни стълбове носят по една хоризонтална напречна греда, която подпира двете успоредни надлъжни греди. Двете напречни греди вероятно достигат до дългите стени на постройката, за да намерят там противодействие чрез горна опора в краищата срещу вертикалния натиск в средната им част. Затова допускаме, че на тези места в стената, където влизат напречните греди, се намират малко по-къси (с толкова, колкото е диаметърът на дървото) стълбове с разклонение, обърнати обаче напряко на линията на стената, т. е. стълбовете са обърнати така, че да поемат крайните части на напречните греди и чрез тях да подпират надзидните столици. Другият вариант е крайните части на тези греди да минават между горните краища на два съседни стълба и да са привързани отдолу към надзидните столици. Във всеки от двата случая тези две напречни носещи греди лежат в една хоризонтална плоскост с трите къси венечни (надзидни) греди, с които са успоредни.

От казаното следва, че надзидните столици (гредите над дългите стени) в местата на ъгловите сглобки лежат над венечните греди от късите стени. Сглобката е непременно с малко засичане и тибла. По такъв начин двете надлъжни хоризонтални греди и двете надзидни столици (саблиери), които са приблизително успоредни помежду си (планът на къщата е слабо трапецовиден), се намират в една и съща хоризонтална плоскост.



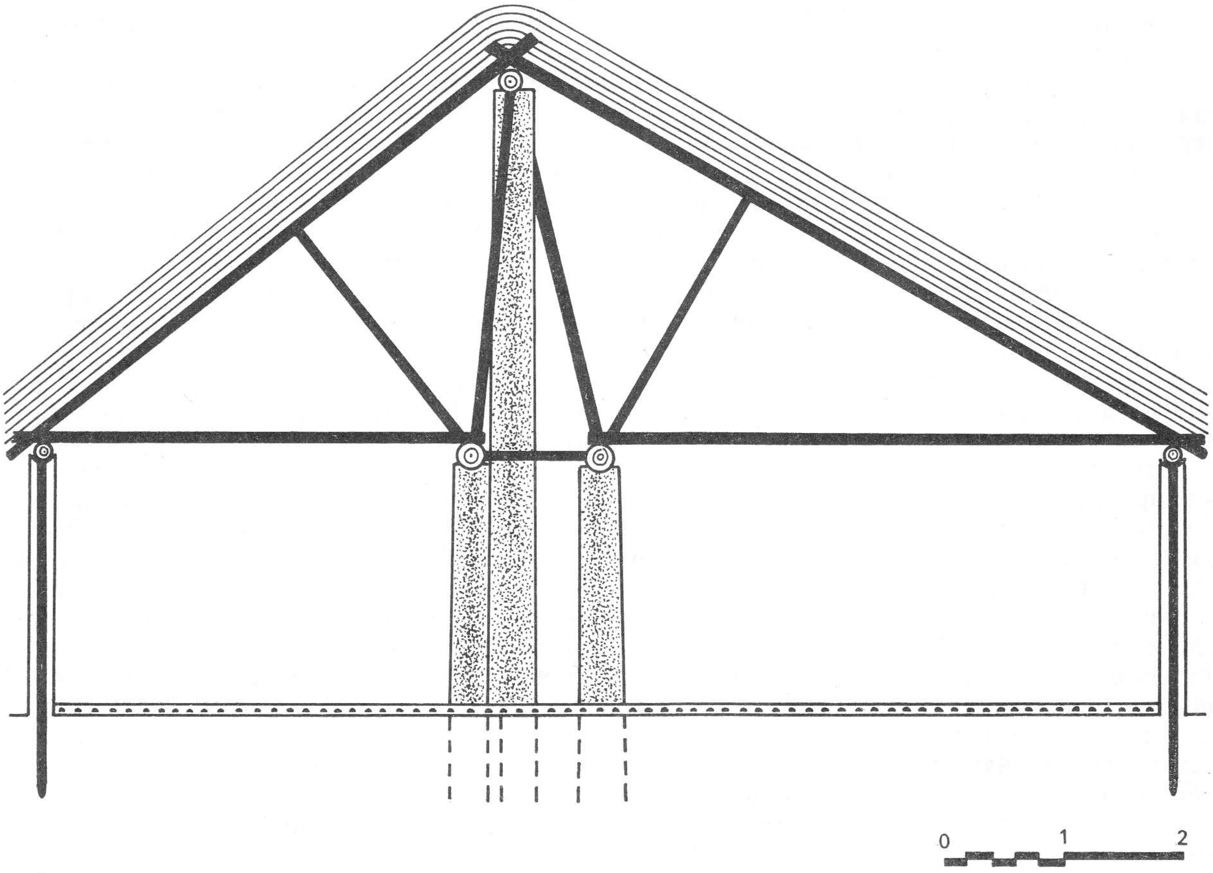
Обр. 29. Схема на гредовия венец и хоризонталните носещи греди на ниво таван на къщата (реконструкция)

Двете хоризонтални плоскости, които очертаваме на ниво таван, се допират плътно една до друга, свързани са с твърда връзка в ъглите на постройката, а несъмнено твърди връзки имало също между двете надлъжни греди и поне част от техните подпори. При това положение двете хоризонтални допиращи се равнини могат да се смятат от конструктивна гледна точка като подова (междуетажна) система. От една страна, тя поема и разпределя тежестта на покрива и тавана, а, от друга — тя вероятно получава допълнителна здравина от дървената конструкция на тавана. Конструкцията на тавана е направена от два (или 3) реда успоредни допиращи се дървета с посока приблизително изток—запад. Допускаме, че надзидните столици и съответстващите им централни надлъжни греди са опора на два реда гредички. Подпорното разстояние на източната редица е 4,45 м, а на западната — 3,50 м. За частта между двете централни надлъжни греди съществуват различни варинати: гредичките на двете редици могат да се срещат там; между тях може да е оставено непокрито разстояние — например 0,50—0,60 м; там може да са наредени къси гредички, които да залягат двата съседни реда и да намират опора в надлъжните греди. Предполагаме обаче, че поне на няколко места между (не върху!) надзидните столици и надлъжните греди, както и между самите надлъжни греди са поставени дървета-разпънки, които при нужда да противодействат на хоризонтални сили на натиск (вятър) и с това да облекчават основата на покривната конструкция в екстремни ситуации. Склонни сме да допуснем, че малкото помещение на къщата не е било снабдено с таван, а оттам се осъществявало качването върху тавана на голямото помещение. На достигнатия етап от възстановката жилището има вече хоризонтална таванска структура; над нея излиза само част от колоната, която трябва да носи билната греда. Така достигаме до конструкцията на покрива.

Покривната конструкция е най-слабо познатият елемент в раннонеолитната жилищна архитектура. Нищо друго освен дебелия бял пепелен пласт не свидетелства за тази структура и в изследваната къща от Слатина. Затова се налага да направим реконструкция главно по аналогии, които да не противоречат на малобройните налични данни. Най-важният елемент, чиято приблизителна стойност трябва да установим, е ъгълът, който покривните плоскости сключват с една хоризонтална равнина, например тази на тавана. В случая, както вече посочихме, са налице данни за несиметричен покрив: оста на колоната, която трябва да подпира билната столица, разделя ширината на къщата на това място в съотношение 1:1,36, т. е. 4,03:5,50 м, а следователно проекцията на оста на билната греда дели южната фасада на къщата в съотношение 4,10:5,59 м и северната — в съотношение 3,92:5,35 м. От това следва, че ъглите, които западната и източната покривна плоскост сключват с равнината на тавана, са различни с приоритет на този под западната плоскост. Определянето на покривния ъгъл на неолитните къщи в Европа се извършва обикновено въз основа на ъгъла, измерен на т. нар. модели на жилища. Тези модели обаче не могат да се смятат за мащабно умалени реално съществували постройки[66] и затова изследвачите търсят и други опорни точки за определяне на покривния наклон на неолитните къщи, покрити със слама или тръстика. В научната книжнина са изказани мнения от редица специалисти. Е. Зангмайстер, Ф. Шлете, В. Майер-Кристиан, В. Стартин и П. Модерман приемат, че неолитните къщи в Централна и Западна Европа имат ъгъл на покрива около 45°[67]. За неолитните постройки в Средна и Югоизточна Европа са ни известни няколко отчасти покриващи се становища. Б. Судски е склонен да приеме ъгъл от 30—35°[68]. Предложените в книгата на Д. Теохарис възстановки на постройки имат ъгъл на покрива 20—25°[69]. Л. Перничева смята за реален интервала 30—40°, а най-често използван ъгъл — 35°[70]. Мнението на Р. Трьой клони към интервала 25—35°[71]. В традиционната българска народна култура къщите със сламен покрив имат най-често ъгъл между 30 и 40°. Една жилищна постройка от Македония, направена от дърво и глина през миналия век, има несиметричен покрив с тръстиково покритие и ъгли между покривните плоскости и равнината на тавана 24° (към изток) и 29° (към запад)[72]. Прави впечатление съвсем закономерната разлика, която се очертава в мненията на изследвачите за покривния наклон на неолитните къщи с растително покритие в отделните европейски зони. Такава разлика е отбелязана в литературата и за по-късно време. При възстановката на покрива на изследваната къща от Слатина трябва да имаме предвид, от една страна, че сламеното покритие изисква по-стръмен покрив, отколкото покрив, например с керемиди (в традиционната българска култура керемиденият покрив има наклон почти винаги 20—25°)[73], а, от друга — че покривната конструкция е подложена на силен натиск при вятър и затова не може да „расте“ произволно[74]. Като резултат от всичко посочено приемаме по-малкия (източния) ъгъл на покривната конструкция за 30°. От това следва (като се вземе предвид посоченото вече съотношение, в което колоната за билото разделя ширината на къщата), че големият (западният) ъгъл на покривната конструкция е 38°. Запазването на тези два ъгъла по цялата дължина на покривната конструкция изисква постепенно намаляване на височината на билото в посока от юг към север. Изчисляваме (при известни основа и прилежащи ѝ ъгли в триъгълното сечение на покривната конструкция) височините на билото в 3 точки: в южния фронтон — 3,23 м, при подпиращата билото колона — 3,18 м, и в северния фронтон — 3,09 м. Снишаването на билото при дължина на подпорното разстояние около 12,40 м е 0,14 м (2,6% от височината), а стесняването на гредовия венец в същата посока и за същото разстояние е 0,42 м (4,3% от ширината), т. е. покривната конструкция има обтекаема форма.

Важен е и въпросът за вида на останалите билни подпори. Двете успоредни надлъжни греди и билото над тях предполагат подпори, вероятно по двойки, свързващи билната столица с всяка от двете греди. Проекцията на оста на билото разделя разстоянието между осите на двете надлъжни греди (което е 1,05 м) на 2 неравноделни части — 0,35 м към запад и 0,70 м към изток (в съотношение 1:2). Това означава, че във всяка двойка подпори западната е по-слабо наклонена от източната — факт, който намира обяснение с климатични причини, но този въпрос ще разгледаме по-надолу. Предполагаме, че в този случай е използвана сглобката „шип-длаб“: длаб — в билната и надлъжните тавански греди, шип — в двата края на подпорните дървета. Във всяка подпорна двойка гредите вероятно са се разминавали на малко разстояние, за да не се отслабва чрез твърде близки длабове здравината на билната столица в тези места. За броя на двойките билни подпори може да се изкаже само предположение. Допускаме, че той се покрива с броя на долните подпорни линии, но без централната част на покрива, където се намира пряката подпора на билото. От това следва, че приемаме използването на 5 двойки билни подпори, които независимо че опират на надлъжните греди, са и продължение на основните подпорни линии. Двете хоризонтални греди обаче опосредстват равномерното разпределяне на тази част от покривната тежест, която се предава чрез билната греда.

Ребрата на покривната конструкция влизат в 2 групи дължини. Тези, които образуват западната покривна плоскост, имат разстояние между опорните точки върху билната и надзидната столица 5,22—4,99 м; тези от източната покривна плоскост обхващат разстояние между опорните точки 6,46—6,18 м. И в двата случая трябва да допуснем дължина на гредите поне с 1 м по-голяма. Тя се разпределя между стрехата и билната връзка. Следвайки В. Майер-



Обр. 30. Напречен разрез през къщата (реконструкция)

Кристиан[75], допускаме, че покривните ребра са нареждани по двойки, като гредите от всяка двойка над билото се разминавали и това позволявало да бъдат здраво свързани с хоризонтална връзка около мястото на страничното им допиране. В местата на допиране до долните столици също се налагало връзване. В случая с носещата структура на покривната конструкция еластичните връзки са за предпочитане, като се имат предвид неизбежните временни деформации в носещия дървен скелет на къщата при силен външен хоризонтален натиск, какъвто е например натискът при резки пориви на вятъра. Смятаме, че ребрата на покрива са поставени с дебелата част нагоре — предимно заради това, че при натрупването на материала за покривното покритие, а също и при хоризонтален натиск върху покривните плоскости предложената надбилна връзка се затяга допълнително и укрепва. Разстоянията между ребрата приемаме (в съгласие със съвременните изисквания за ребра с естествено кръгло сечение[76]) за 0,70 м. Вече посочихме, че според съвременните схващания в строителството с дърво не бива да се допуска по-голямо от 4,50 м подпорно разстояние за дървета, подложени на перпендикулярен спрямо оста им натиск (т. е. греди). В изследвания случай всички ребра на покрива имат по-голямо подпорно разстояние. Допускаме, че за разлика от строителната практика през по-късните исторически периоди по-голямата дължина е могла да бъде компенсирана от древния майстор с по-голям диаметър на ребрата, с избора на най-подходящи стволове. От друга страна обаче, не бива да изключваме използването на ветрилообразна система от подпори, която да намалява разстоянията между опорните точки на ребрата. При такова решение на строителната задача трябва да се поставят подпори, които да свързват всяко ребро с прилежащата му надлъжна греда. Тези дървета трябва да бъдат перпендикулярни към ребрата. Тогава максималните подпорни разстояния за западния дял на покривната конструкция няма да превишават 3 м, а за източния — 4,20 м. Връзката между подпорите и ребрата трябва да бъде осъществена чрез привързване, а между надлъжните греди и подпорите — чрез сглобка „шип-длаб“. Ако приемем този начин на подпиране на ребрата, задължително трябва да акцентираме върху поставянето на междинни напречни дървета-разпънки между двете хоризонтални надлъжни греди на къщата, които да поемат и неутрализират най-големите натоварвания от покрива и тавана. Може би именно по тази причина и поради голямата дължина на дългата ос на постройката древният майстор използвал 2 надлъжни греди вместо една по-дебела, както е в по-късната строителна практика. Прилагането на ветрилообразната система (т. нар. коси попове) не намалява възможността за стопанското използване на тавана, за каквото са налице недвусмислени данни от археологическото проучване (обр. 30).

Труден е проблемът за възстановяване на дървената конструкция на двата фронтона. В тази конструкция вероятно участват двете двойки крайни подпори на билната столица. Закрепването на вертикални стълбове между хоризонталната венечна греда и наклонените (вероятно предпоследни) ребра на покривните плоскости е сравнително сложна операция и затова трудно могат да се направят достатъчно обосновани предположения. Това, което изглежда сигурно, е, че получената конструкция от вертикални и наклонени подпори била изплетена с плет от (лескови) пръчки, а след това измазана дебело с глинен разтвор. Може да се допусне, че следващата строителна операция е покриването на таванския гредоред с олекотена глинена мазилка, чиято дебелина достига около 0,12 м. В случая непременно трябва да допуснем използването на дървени стълби.

Върху ребрата на двете покривни плоскости вероятно са наредени и закрепени чрез привързване хоризонтални редове от тънки (може би 0,04—0,05 м) дървета. Допускаме, че разстоянията между редовете са не по-големи от 0,30 м; в противен случай растителното покритие, което най-вероятно е лимецова слама, може да пропадне. Допускаме, че сламата е била предварително приготвена в снопове — поне за първия пласт. Нареждането се извършва от долу (от стрехите) на горе (до билото) в застъпващи се редове. По всяка вероятност върху този пласт е нареден втори, от несвързана, дори неподредена слама. На базата на паралели от традиционната народна култура предполагаме, че дебелината на сламеното покритие е около 0,50 м и че тази дебелина постепенно се е увеличила с годините чрез прибавяне на нови количества слама[77]. Допускаме, че част от дърветата (през няколко) на таванския гредоред излизат около с 0,30—0,40 м навън от двете надзидни столици и спомагат за предпазване на сламеното покритие от свличане. Както по етнографски аналогии, така и въз основа на халколитните жилищни модели допускаме, че през билото на вече готовия сламен покрив са прехвърлени двойки дървета, чиито тънки краища са свързани с късо ликово въже[78]. Тези дървета, дебелите краища на които достигат почти до стрехите, трябва да предпазват сламата от разпиляване при силен вятър. С това приключва изграждането на покрива, а и на цялата къща.

Вече писахме, че покривната конструкция на изследваното жилище от Слатина не включва използването на ферми, а с това и на т. нар. напречна връзка. Обръщаме внимание на този въпрос, защото е изказано мнение, че покривите на някои раннонеолитни жилища от Тракия са изградени чрез прилагането на напречна връзка[79], т. е. на ферма. Сериозен принос в тази насока би било откриването на добре запазен под на къща, без следи от вътрешни подпори. И в този случай обаче решението на проблема зависи от размерите на постройката; при по-къси разстояния билната столица би могла да носи покрива и без подпори. Както посочихме, специалистите свързват появата на фермата с появата на металния трион поради необходимостта от много точни сглобки. Наличните археологически данни от праисторически обекти на Европейския континент ни карат да се присъединим към широко застъпеното мнение, че напречната връзка не е прилагана в неолитната архитектура, а е откритие на желязната епоха[80]. Използваната в къщата от Слатина покривна конструкция е един *оригинален сложен вариант на стоящ покрив*[81], без паралели засега, в който всички сили се отвеждат пряко към земята чрез система от стълбове.

Накрая ще изложим нашите наблюдения и допускания за характера и количеството на използвания дървен материал в описаната таванска и покривна конструкция. Тъй като при разкопките бяха установени само част от дебелините на влезлите в нея дървени строителни елементи, другите ще дадем на базата на направената възстановка. По тази причина данните ще изложим накратко. В сила са допусканията за вида и бонитета на използваната гора (високостъблен дъб, височинен разред 20), които направихме в текста за изграждане на стените[82]. Централните колони на къщата са отсечени от 3 дървета с диаметри 0,46, 0,48 и 0,50 м, които след обелване на кората и съсъхване са достигнали съответно размери 0,40, 0,42 и 0,44 м. Двете надлъжни хоризонтални греди и билната столица (и трите с дължина най-малко 13 м) допускаме, че са отсечени от дъбови дървета от височинен разрез 26: първите 2 — от дърветата с диаметър 0,28 м, а третата — от дърво с диаметър 0,24 м. След обелване и съсъхване крайните диаметри на първите две са станали около 0,24 и 0,16 м, а на последната — 0,20 и 0,14 м. Шестте вътрешни второстепенни подпори с диаметър около 0,15 м и височина около 3 м и двете напречни подпорни греди върху тях с предполагаем диаметър около 0,15 м и дължина около 10 м са могли да бъдат получени от горните части на стволовете, използвани за гредовия венец, надлъжните греди и билната столица. Допускаме, че за източната половина на таванския гредоред (разцепени греди с диаметър около 0,10 м и дължина около 5,20 м, а някои и до 5,50 м) са необходими 54 дървета с диаметър 0,12 м, а за западната половина (разцепени греди с диаметър около 0,09 м и дължина около 4, а някои и до 4,30 м) — 60 дървета с диаметър 0,10 м. Подходящият диаметър за дебелия край на ребрата на покрива е около 0,12 м. Дължините им (заедно с частите над билото и за стрехите) са около 7,50 и 6,30 м съответно за източната и западната покривна плоскост. Част от първата група (6 греди) са могли да бъдат получени от най-горните части на стволовете, отсечени за гредовия венец, надлъжните греди и билната столица. За останалите 34 греди било необходимо отсичането на 34 дървета с диаметър 0,14 м. Сравнително късите дървета за фронтоните, за подпорите на билото и ребрата, а също тънките дървета над ребрата (с дължина около 650 м) са могли да бъдат получени от останките на всички отсечени за конструкцията на изследваната къща от Слатина дъбови дървета. Предложените данни трябва да се разглеждат като хипотетични, но все пак близки до реалните.

ПАЛЕОИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ИЗГРАЖДАНЕТО

В научната книжнина за ранния неолит в Югоизточна Европа не е обръщано никакво внимание върху техниката на жилищното строителство. От това следва, че липсват каквито и да било наблюдения, разсъждения и изчисления за количеството на вложените в строежа на къщите труд и материали. Затова в предлагания анализ ще използваме предимно етнографски данни и данни от проведени в някои страни експерименти за отделни операции или за цялостно построяване на къщи от праисторически тип и чрез „праисторически“ оръдия.

Построяването на една къща преминава през два периода — подготвителен и строителен. Към тях се отнасят десетки операции, които в много случаи могат да се разграничат само условно. От друга страна, причисляването им към един от двата посочени периода в някои случаи също е условно. Тази условност обаче няма никакво значение за крайния количествен резултат на палеоикономическия анализ.

Количеството на вложения труд ще опеделяме чрез броя на нужните за съответната дейност работни часове, но като часове чисто работно време, т. е. без почивка и прекъсвания по други причини. Някои изследвачи използват като единица работния ден, приравняван на 10 работни часа. Смятаме, че това е твърде условно, като се има предвид, че работният ден през зимата (когато в случая с къщата от Слатина е била вложена близо половината от необходимия труд) е доста къс и условията за работа на открито са неблагоприятни. Обратно, през лятото или ранната есен, когато вероятно протекъл строителният процес на същата къща, влагането на 10 ч. чист труд в денонощието е напълно възможно. Затова като единица мярка приемаме работния час.

ПОДГОТВИТЕЛЕН ПЕРИОД

1. *Строителен „проект“.* Както вече посочихме, къщата от Слатина е съизмерима с пределните строителни норми на времето си. Освен това в нея са вложени значителни по количество естествени строителни материали, чиито подходящи срокове за добиване от природата се различават по време и се вместват в рамките на почти пълен годишен цикъл. Несъмнено построяването на къщата изисква добре обмислен предварителен план. За тази дейност приемаме, макар и условно, 50 работни часа.

2. *Избор и отсичане на подходящи дървета.* В научната книжнина изобилстват данни от проведени експерименти за отсичане на дървета с оръдия от праисторически тип. Ще посочим само тези от тях, които се отнасят за установени в къщата от Слатина диаметри на дървени елементи. Между проведените от Щелцл и Малина експерименти в Чехо-Словакия интерес представляват два. В единия от тях дърво с мека дървесина и диаметър 14—15 см е отсечено с полирана каменна брадва за 7 мин.[83] В другия експеримент с подобна брадва е отсечен дъб с диаметър 13,5 см за 9 мин.[84] От експериментите на Семьонов ще посочим също два, проведени с брадва от неолитен тип. За отсичането на бор с диаметър 40 см са били необходими 60 мин., а за повалянето на бор с диаметър 25 см — 20 мин.[85] Данните от двата експеримента се съгласуват добре с данните на Смит за подобни опити, но проведени с кремъчна брадва[86]. Сарайдар и Шимада са направили опит за отсичане на кленово дърво с диаметър 15 см, но теглото на гранитната брадва било 1,8 кг. В този случай повалянето на дървото станало възможно за 5 мин[87]. При експеримент за масово изсичане на дъбова гора в Дания с кремъчни брадви е констатирано, че едно дъбово дърво с диаметър 10—15 см може да бъде отсечено средно за 10 мин.[88] Според наблюдения на Кранстоун в Нова Гвинея един туземец отсякъл с каменна брадва дърво с диаметър 32 см за 24 мин.[89]

Приведените примери носят достатъчно информация за изграждането на реална представа за количеството вложен труд при отсичането на дърветата за слатинската къща. Трябва да имаме предвид още и това, че става дума само за дъбови дървета и че за техния избор също е нужно време.

В предходните части на това изследване беше посочено количеството на необходимите за къщата дървета. В табл. IV сумираме тези данни. Освен това привеждаме и допълнителна информация за количеството обезлесена площ, както и за приблизителната възраст на отсечените дървета[90]. Последната колона в таблицата съдържа данните за количеството време, което смятаме че е било необходимо за отсичането на нужните в строежа на къщата дървета.

Таблица IV

Данни за отсечените дъбови дървета, необходими за изграждането на къщата

Диаметър в естествено състояние	Брой отсечени дървета	Брой дървета (в дка)	Обезлесена площ (в дка)	Възраст на отсечените дървета	Избор и отсичане на дърветата (в мин.)	
					за 1 дърво	общо
10	60	240	0,25	35 – 40 г.	10	2390
11	15	200	0,08			
12	89	170	0,52			
13	21	150	0,14	40 – 50 г.		
14	54	133	0,40			
18	5	80	0,06	70 г.	20	100
24	6	44	0,14	100 г.	30	180
28	2	34	0,05		40	80
46	1	12	0,08	над 140 г.	80	160
48	1	11	0,09			
50	1	10	0,10		90	90
	255		1,91			3000

Таблица V

Данни за разфасоването на отсечения дървен материал, нужен за изграждането на къщата

Диаметър в мястото на разсичане (в см)	Брой разсичания	Време за еднократно разсичане (в мин.)	Общо време (в мин.)
5 – 7	235	7	1645
8 – 9	200	8	1600
10 – 14	135	10	1350
15 – 17	15	15	225
18 – 19	6	20	120
42 – 45	5	60	300
47 – 49	2	80	160
	598		5400

За отсичането на необходимите за къщата от Слатина дървета с каменна брадва са необходими около 50 работни часа. Общата обезлесена площ е около 2 дка. Получените данни са съгласувани много добре с цитирания експеримент в Дания, при който за изсичането на 2 дка дъбова гора с диаметри на дърветата между 10 и 35 см са използвани около 50 работни часа[91].

3. *Окастряне на всички клони и почистване на тези клони, които могат да се използват в строителството; обелване на кората на стволовете.* Стартин се съгласява с наблюденията на Сехестид и приема, че за подкастряне и обелване е нужно 3 пъти повече време, отколкото за отсичане[92]. В случая с къщата от Слатина малка част от по-тънките строителни материали са останали необелени (за подовия гредоред), но пък за компенсация някои по-дебели и прави клони са били също почистени. Това ни позволява да приемем коефициента 3 и следователно за цялата операция общо 150 работни часа.

4. *Разфасоване на нужните строителни елементи.* Общо в къщата от Слатина са употребени около 600 обли дървени строителни елемента (два разцепени броим за един объл). След като стволовете на отсечените дървета били изчистени от клоните, за получаването на 600 къса бил необходим същият брой разсичания. Според диаметъра на дървото в мястото на разсичането те могат да бъдат приблизително групирани, а след това да се изчисли и необходимото за цялата операция време.

Както става ясно от табл. V, цялата операция по разфасоването на дървения строителен материал за къщата обхваща около 90 работни часа.

5. *Оформяне на шип или чатал в горния край на коловете за стените.* Общият им брой е 144, като за около 1/3 приехме сглобка „на чатал“, а за останалите — „шип-длаб“. Представената операция обхваща подготовката само на едната половина от всяка сглобка. Другата е осъществена по-късно в периода на строителството. За оформянето на шипа Стартин приема толкова време, колкото и за разсичането на ствола на това място[93]. Тъй като разсичането при разфасоването на строителните елементи частично се покрива с оформянето на шипа, приемаме, че нужното за втората операция време е около 5 мин. Смятаме, че същото време е необходимо и за оформянето на чатал. Така изчисляваме, че общо за подготовката на сглобките на всичките 144 кòла за стените на къщата трябват около 12 работни часа.

6. *Разцепване на нужното количество строителни елементи.* Като имаме предвид разсъжденията на Стартин[94], смятаме, че разцепването на един объл строителен елемент по дължината отнема толкова време, колкото и отсичането му. В къщата от Слатина са вложени около 400 къса разцепени елементи, получени от 200 обли дървета. Облите дървета са с диаметър 8—14 см. Като имаме предвид допусканията в т. 4, изчисляваме, че за изследваната операция общо са необходими около 30 работни часа.

7. *Превозване на дървения материал до селището и складиране.* Допускаме, че разстоянието между сечището и селището е 3—4 км, че превозът е осъществен през зимата с шейна, теглена от волове, и че с всеки впряг са превозвани по 22—25 дървени строителни елемента. Включваме и товаро-разтоварните работи и приемаме, че за един „курс“ са нужни около 3 работни часа. При тези условия превозването на строителните материали за къщата е извършено за около 80 работни часа.

8. *Насичане и почистване на лескови пръчки за плета на стените и фронтоните; превозване до селището.* Като имаме предвид, че разстоянията между хоризонталните редове на плета са около 0,05—0,06 м, изчисляваме, че за стените са необходими около 40 реда, т. е. при дължина на външните и вътрешната стена около 53 м трябва да бъдат вплетени най-малко 2100 м

пръчки. За фронтоните са необходими около 60 реда, т. е. общо около 600 м пръчки. За застъпване на пръчките трябва да предвидим още около 10% от получената дължина, а за огъването им между коловете от конструкцията на стената — още около 20%. В резултат се оказва, че за къщата са необходими общо около 3500 м лескови пръчки. Ако приемем, че една използваема за плет лескова пръчка е дълга средно около 1,80 м, става ясно, че са нужни около 2000 пръчки. Толкова са вложени и в една къща, построена експериментално в Дания[95]. За насичането и почистването на тези пръчки са били необходими около 80 работни часа[96]. Това количество работни часове приемаме и за къщата от Слатина. Трябва да добавим още 10 работни часа за превозването на пръчките до селището.

9. *Подготовка на снопчета от житни стъбла за покрива.* Допускаме, че разстоянията между долните страни на застъпващите се редове от сламени снопчета са по около 0,30 м, т. е. снопчетата са наредени (общо за двата ската) в около 42 реда (вкл. и хоризонталните стрехи). Дължината на редовете е около 13 м (вкл. и наклонените стрехи). Ако диаметърът на едно снопче е около 0,10—0,12 м, за покрива са нужни около 500 снопчета. Допускаме, че за подреждането на вече нарязаната при жътвата житна слама и връзването са необходими около 30 сек. Следователно цялата операция може да бъде осъществена за около 40 работни часа.

10. *Добиване на лико и изработване на тибли.* Ликото се добива от липови дървета с дебелина 20—30 см. Отсичането на дърветата и обелването на кората трябва да стане между средата на май и края на юни — по време на сокотеченето. След това кората се кисне 6—8 седмици в топилни. От 1 куб. м липово дърво се добиват 30—32 кг лико[97]. В случая с къщата от Слатина ликото е необходимо за връзването на някои сглобки (вероятно и от трите използвани типа) и особено за връзването на снопчета слама за покрива и за привързването им (поне на 2 места) към покривната конструкция. За покрива са нужни около 5000 снопчета слама; по 3 връзки — общо 15 000 връзки с дължина 0,30—0,35 м. От това следва, че в покрива са вложени около 5000 м лико. Приемам, че около 180 сглобки в къщата са допълнително привързани. За всяка от тях са необходими около 0,60 м лико или общо за сглобките около 1080 м. Тъй като плетът в стените и фронтоните е рехав, за привързването му към дървената носеща конструкция приемаме нуждата от още 300 м ликови връзки. Общото количество използвано в къщата лико достига около 6400 м. Като имаме предвид, че 100 м средно дебели ликови връзки имат тегло около 1 кг, са необходими около 64 кг. Това лико може да бъде добито от около 2 куб. м дървена маса, т. е. чрез отсичането на 6—8 липови дървета с посочения по-горе диаметър на ствола. Смятаме, че за цялата операция са необходими около 80 работни часа. Добавяме и 10 работни часа за изработването на дървени тибли.

11. *Събиране и подготовка на плява и говежди екскременти за глинени замазки.* Приемаме, че са нужни около 20 работни часа.

12. *Изкопаване на глина за замазките.* Както вече посочихме, тази дейност вероятно е извършена в непосредствена близост до мястото на бъдещата къща — там бяха установени до 1,5 м дълбоки ями, запълвани след това с отпадъци. В изграждането на къщата е вложено значително количество глина: в стените (вкл. и фронтоните) — около 23 куб. м (без отворите за вратите и без обема на дървената носеща конструкция), в пода — около 8 куб. м (без обема на дървения гредоред), в тавана — около 9 куб. м (без обема на дървения гредоред). Общото количество използвана глина е около 40 куб. м. Изкопаването на тази глина с ръчни инструменти — в случая вероятно рогови мотики, е доста трудоемка дейност. За нейното приблизително определяне ще използваме резултатите от експериментите на Коробкова за изкопаване на землянки от триполски тип. В 4 от публикуваните опити производителността на един мъж за работен ден (10 ч.) варира между 0,4—1,4 куб. м.[98] Като имаме предвид уменията на праисторическия човек, приемаме, че за 10 работни часа един мъж можел да изкопае с рогова мотика и да изхвърли извън ямата около 1,4 куб. м глина. Следователно в цялата проучвана операция от строителството на къщата в Слатина са вложени около 300 работни часа чист труд.

Представените 12 групи дейности изпълват съдържанието на условно обособения подготвителен период в строителството на къщата. Според приетите норми подготвителният период обхваща около 1000 работни часа.

СТРОИТЕЛЕН ПЕРИОД

13. *Подравняване на терена за постройката.* Западната половина от строителния терен е слабо вкопана. Отстранени са около 4 куб. м пръст. Допускаме, че е вложен труд в рамките на 30 работни часа.

14. *Очертаване на плана.* Тъй като това е извършено чрез точно измерване, за тази дейност приемаме около 10 работни часа.

15. *Нагряване на долните части на дърветата,* използвани като колове в стената и като носещи подпори. Общият им брой е около 150. Ако за едно дърво са нужни 8 мин., цялата операция е извършена за около 20 работни часа.

16. *Набиване на трите централни носещи колони и изкопаване на жертвената яма.* Като имаме предвид масивността на тези дървета, за цялата операция допускаме вложен труд в рамките на около 20 работни часа.

17. *Набиване на коловете за стените на къщата и укрепването им.* Като имаме предвид, че тази дейност е затруднена от малкото разстояние между коловете, приемаме 1 ч. за всеки кол или общо за цялата операция около 150 работни часа.

18. *Поставяне на гредовия венец и довършване на сглобките.* Заедно с ъгловите общото количество сглобки от трите типа — „шип-длаб“, „на чатал“ и с тибла, е 150. Стартин определя, че за издълбаването на дупката от първия вид сглобка е нужно толкова време, колкото и за оформянето на шипа, т. е. 10 мин.[99] За втория вид сглобка допускаме също толкова време — вероятно за всеки чатал са правени плитки врязвания в гредата. Заедно с допълнителното врязване с лико времето за довършването на всяка от двата вида сглобки определяме на 12 мин. За шестте сглобки с тибла, свързани с няколко сложни действия, допускаме по 120 мин. Към получените около 40 ч. прибавяме още 10 ч. за затрудненията, които възникват при поне неколкократното вдигане и сваляне на петте тежки между 150 и 200 кг греди. Като имаме предвид, че гредовият венец е най-важното свързващо звено в носещата конструкция на къщата, което поема и разпределя вертикалните и хоризонталните сили на натиск, смятаме, че 50 работни часа е най-вероятното време за тази сложна операция.

19. *Изплитане на плета на стените.* Според проведени в Англия експерименти един мъж може да изплете с готов материал около 2 кв. м плет за 1 ч.[100] Като имаме предвид, че плетът на къщата от Слатина е рехав, но затова пък вероятно на някои места е привързван към носената дървена конструкция, приемаме норма от 2,8 кв. м на час. При обща площ на стените (без отворите в тях) около 112 кв. м изплитането би могло да стане за около 40 работни часа. Поради необходимостта част от работата да бъде извършена на височина над човешки ръст, а също да бъдат вложени допълнителни усилия за изплитането на коловете около двата входни отвора добавяме още 5 ч. С това общото време за тази операция определяме на 45 работни часа.

20. *Набиване на пилотите за подовата конструкция.* Приемаме, че за набиването на тези 22 дървета са нужни около 30 работни часа.

21. *Замазване на стените.* Според наблюдения на Ранкин и Флетчър, цитирани и използвани от Стартин[101], за приготвянето на 1 куб. м глинен разтвор от готови материали и замазването му върху плетена конструкция са необходими около 8 работни часа. Тъй като в случая с къщата от Слатина част от височината на стените е над човешки ръст, приемаме норма от 8,5 ч. Това означава, че стените на къщата са замазани (при известен обем на стенната глинена маса от 18 куб. м) за около 150 работни часа.

22. *Изработване на пода.* Според посочените наблюдения приготвянето на 1 куб. м глинен разтвор може да бъде извършено за около 4 ч. Тъй като в случая с пода на къщата глиненият разтвор е изсипван направо, но след това е трамбован, приемаме норма от 6 ч. за 1 куб. м приготвена и настлана маса. При известен обем на глината в пода (8 куб. м) нужното чисто работно време за описаната дейност е около 48 ч. Трябва да добавим още около 20—22 ч. за изработването на дървения гредоред в двете помещения на къщата. Така цялата операция обхваща според нашите изчисления около 70 работни часа.

23. *Изпичане на глинената маса в пода и стените.* Трябва да бъде предвидено работно време за закриването (с мокри кожи или глинен пласт) на някои открити дървени части като централните колони и гредовия венец, а също за събирането и нареждането в къщата на горивни материали при съблюдаване на някои задължителни изисквания. Смятаме, че минималното необходимо време за тази операция е около 60 работни часа.

24. *Поставяне на второстепенните подпори и изработване на дървената таванска конструкция.* Операцията е трудоемка и според нас изисква не по-малко от 60 работни часа: за вторичните подпори и лежащите върху тях греди — около 10 ч., за двете надлъжни греди — около 12 ч., за гредореда (с вдълбаване на жлебове по четирите надлъжни греди) — около 38 ч.

25. *Изработване на покривната дървена конструкция.* В тази операция е нужно време за следните по-важни дейности: вдигане и укрепване с подпори на билната столица — около 20 ч., поставяне на покривните ребра и укрепването им с подпори — около 50 ч., поставяне и завързване на напречни „летви“ върху ребрата — около 30 ч. Изработването на дървената конструкция на покрива е осъществимо за не по-малко от 100 работни часа.

26. *Замазване на тавана (върху голямото помещение) с глинен разтвор.* Обемът на вложената глинена маса е около 9 куб. м. Приготвянето на 1 куб. м глинен разтвор изисква 4 работни часа. Като имаме предвид, че разтворът трябва да бъде изнесен и разстлан върху таванския гредоред, допускаме нуждата от още 4 ч. труд за 1 куб. м. С това общото необходимо време за тази операция определяме на около 70 работни часа.

27. *Изработване на фронтоните на къщата.* За трите основни операции правим следните допускания: за носещата конструкция от вертикални колове (вкл. и сглобките) — около 20 ч., за изплитането на плета (около 30 кв. м) — поради затрудненията при работа във височина — около 15 ч., за замазването с около 5 куб. м глинен разтвор (заедно с приготвянето му) — поради трудностите от височината — около 50 ч. Общо за двата фронтона на къщата от Слатина приемаме около 85 работни часа.

28. *Изработване на покривния пласт от слама.* За подреждането и връзването (на 2 места) на около 5000 сламени снопчета приемаме около 90 работни часа, за допълнителното натрупване на сламен пласт и укрепването му — около 30 ч. Общо в последната важна операция в строителството на къщата е вложен труд в рамките на около 120 работни часа. Като имаме предвид, че работата със слама като покривно покритие е поне два пъти по-слабо производителна, отколкото работата с тръстика, предложеното от нас количество работни часове е съизмеримо с данните на Стартин за същата дейност[102].

Строителният период на къщата от Слатина се изразява чрез последните 16 описани операции. Според нашите допускания, основаващи се предимно върху експериментални и етнографски данни, този период обхваща около 1070 работни часа.

В резултат на направения анализ на трудоемкостта на отделните етапи в подготовката и строителството на къщата достигаме до констатацията, че в нейното изграждане са вложени най-малко 2070 ч. труд. Прибавяме още 130 работни часа за различни неспецифични строителни дейности и получаваме 2200 работни часа като най-вероятно количество чисто работно време, необходимо за изграждането на изследваната раннонеолитна къща от Слатина.

За сравнение можем да посочим, че до необходимостта от същото количество труд за изграждането на една къща от културата с линейно-лентеста керамика в Еслоо (сграда 32) достига и анализът на Стартин[103]. Неговата възстановка също се отнася до къща, изградена предимно от дърво и глина. Тя е с по-големи размери от къщата в Слатина, но затова пък в нея липсват някои трудоемки звена като таван с глинена замазка и дебел под с гредоред. Това съвпадение в предполагаемото количество труд, вложен в двете постройки, е аргумент в подкрепа на правомерността на изложения по-горе палеоикономически анализ.

Досега оставихме без внимание изработката на инструменти за осъществяване на строителния процес. Необходими са данни за времето за изработката на един инструмент, както и за неговата трайност при работа. Ясно е вече, че изработката на едно каменно оръдие не отнема много време[104] и че с това оръдие могат да бъдат например отсечени много дървета[105] (при един опит в Чехо-Словакия — около 170[106]). Засега не виждаме възможности за детайлно пресмятане, но приблизителните допускания въз основа на наличните данни дават право да приемем, че за изработване и поддържане на оръдията за изграждане на къщата от Слатина са използвани около 300 работни часа.

Като имаме предвид, че близо половината от необходимия за изграждането на къщата труд е вложен преди началото на същинското строителство, предложеният от нас период между средата на юли и средата на септември е съвсем достатъчен за издигане на постройката от трима мъже — например двама бъдещи обитатели на дома и един специализиран строител[107].

КЛИМАТЪТ КАТО ФАКТОР В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЕКТ

Степента на запазеност на останките от къщата в Слатина дава възможност за констатирането на някои особености в плана, ориентацията и конструкцията, които носят информация за съобразяването на строителния проект с някои съществени климатични характеристики на района. Това не е изненадващо, като се има предвид, че историята на архитектурата познава стотици примери, когато древните майстори разрешавали строителните си проблеми в сътрудничество с природата. За да постигнат оптимална ориентация на сградите, те изучавали подробно всички местни особености на метеорологичните условия във всички части на деня и особено слънчевото греене и преобладаващите ветрове. Дори гледани от позициите на съвременната техника, резултатите на древните строители показват високо ниво на професионалното изпълнение.

В жилището от Слатина са отбелязани 3 особености, за които допускаме, че са резултат на целенасочени действия на строителя и са свързани със стремежа за подобряване на топлинния режим на къщата при наличните дадености на природната среда и на използваните строителни материали. Първата особеност е почти квадратният план на отопляваното помещение, втората — асиметричният покрив с по-голяма източна плоскост, и третата — ориентацията на къщата с лицевата страна към ИЮИ.

Преди всичко трябва да отговорим на въпроса за необходимостта да се работи върху подобряването на топлинния баланс на къщата. Затова ще разгледаме температурния режим на централната част на Софийското поле през най-студения годишен период. Използваме плана за първия 50-годишен период на метеонаблюденията в София (1887—1937), защото смятаме, че поради все още слабите екологични смущения те са по-близо до действителността на VI хил. пр. н. е.

Най-студените зимни месеци в Софийското поле са ноември (4,8° C), декември (0,1° C), януари (-2,1° C) и февруари (-0,3 C). Средните минимални температури, които дават представа за средните температури на въздуха в най-студената част на денонощието (обикновено през нощта), са съответно 1,6° C, -2,6° C, -5,3° C и -3,8° C. Средните от абсолютните минимални температури за зимните месеци са още по-красноречиви: ноември -6,7° C, декември -11,4° C, януари -14,8° C, февруари -13,2° C. Мразовитите дни в Софийското поле, през които минималната температура е по-ниска от 0° C, са доста: 12 през ноември, 22 през декември, 26 през януари и 22 през февруари. Ледените дни, през които максималните температури не са по-високи от 0° C, имат следното количество по реда на месеците: 2, 7, 11, 6 (общо 26 дни). Намирайки се в средната част на едно високо поле, заобиколено отвсякъде с планини, селището Слатина и околността му са изложени през зимните месеци на силни излъчващи процеси. Именно поради силното топлинно излъчване на почвата и под влиянието на снежната покривка (средно 56 дни) става натрупване на студени въздушни маси, които няма накъде да изтичат и поради това силно понижават температурата на въздуха. Затова свидетелствуват и честите температурни инверсии през зимата (а също и в ранните дневни часове на топлите месеци), когато в по-високите околности е по-топло, отколкото в централната част на Софийското поле[108]. При такъв зимен температурен режим логично е да се предположи, че древният майстор строител ще вземе необходимите мерки при построяването на едно голямо жилище. Имайки предвид недостатъците на използваните строителни материали при оптимална за тях дебелина на стената от около 20 см, той е внесъл малки конструктивни промени, които явно били насочени към подобряване на топлинния баланс на жилището през твърде студените зимни месеци.

Теоретично възможностите за подобряване на топлинния баланс са няколко, най-важни от които в случая са: първо, създаване на условия за минимално излъчване на топлина; второ, създаване на по-голяма възможност за използване на слънчевата радиация през зимните месеци и особено през ранните сутрешни часове на деня; трето, по-ефикасна защита от студените ветрове[109].

Предвид така очертаните 2 групи конструктивни особености на къщата и теоретични възможности за подобряване на нейния топлинен баланс допускаме, че между тях съществуват връзки. С оглед доказването на тези връзки ще анализираме поотделно трите конструктивни особености.

1. *Приблизително квадратен план на отопляваното помещение.* Целият план на къщата има удължена слаботрапецовидна форма, но чрез обособяването на едно тясно помещение на север са постигнати поне 2 цели. Получено е едно неотопляемо хладно помещение, използвано през зимата вероятно предимно като склад, вкл. и за храна. Чрез междинната стена формата на отопляваното помещение е доближена до квадрат, като всъщност междинната и северната стена заедно със затвореното между тях тясно помещение имат обща роля в изолирането на отопляваното помещение от студеното северно влияние.

Известно е, че квадратът е най-икономичната правоъгълна форма за отопляемо помещение, при което периметърът на стените му и охлаждането са най-малки[110]. Както вече посочихме, вътрешната площ на голямото помещение на къщата от Слатина е около 96 кв. м. Периметърът на ограждането му (измерен по вътрешната страна на стените) е около 39,5 м. Ако помещението имаше точна квадратна форма, при същата площ ограждането би имало периметър около 39,2 м. Разликата между оптималната и реалната дължина на ограждащите стени е 0,3 м и практически тя не влошава топлинния режим при идентичността на останалите условия[111]. Това означава, че строителят на къщата е оразмерил помещението, в което, от една страна, на нужните места да се вместят всички необходими съоръжения, а, от друга — дължината на стените да остава минимална с особено (функционално) удебеляване към север.

Таблица VI

Възможно количество топлина (в хил. ккал), което къщата от Слатина би могла да приеме средно за цял ден през зимните месеци при 16 различни теоретични положения, вкл. и при реалната ѝ ориентация

Лице към	Месеци				Средно
	XI	XII	I	II	
И	439	370	401	535	436
ИЮИ	440	373	401	530	436
ЮИ	432	373	400	521	432
ЮЮИ	443	392	414	521	442
Ю	437	402	426	525	447
ЮЮЗ	440	390	412	[illegible]	439
ЮЗ	431	370	396	512	427
ЗЮЗ	432	365	396	522	429
З	432	363	394	528	429
ЗСЗ	423	358	388	515	421
СЗ	410	351	382	501	411
ССЗ	413	359	386	498	414
С	410	375	396	495	419
ССИ	414	365	389	498	416
СИ	418	358	388	506	418
ИСИ	430	370	395	522	429

Таблица VII

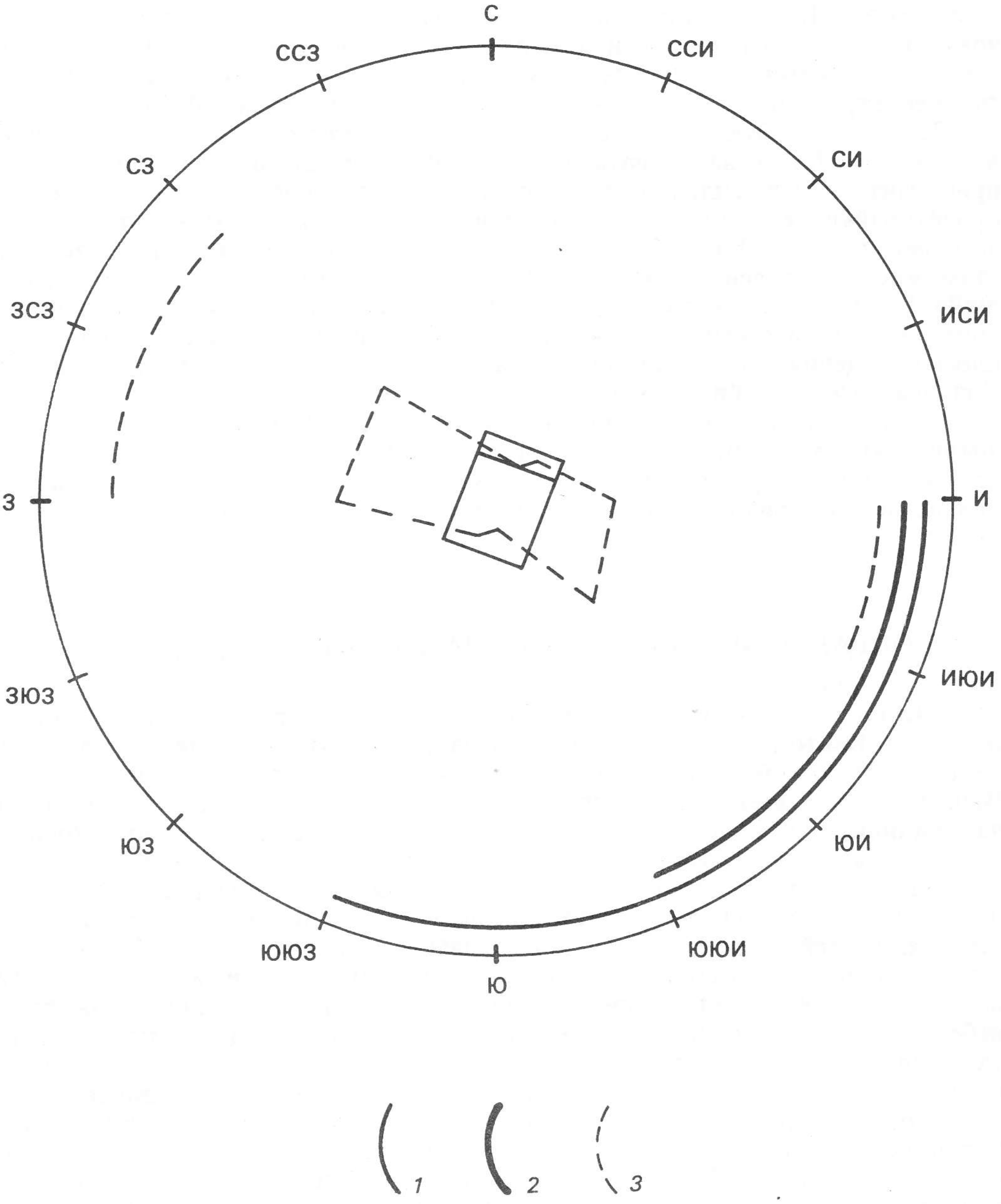
Възможно количество топлина (в хил. ккал), която къщата от Слатина би могла да приеме средно на ден за времето до 9,30 ч през зимните месеци при 16 различни теоретични положения, вкл. и при реалната ѝ ориентация

Лице към	Месеци				Средно
	XI	XII	I	II	
И	67	41	35	72	54
ИЮИ	67	41	35	69	53
ЮИ	66	38	33	70	52
ЮЮИ	68	41	36	71	54
Ю	62	38	33	62	49
ЮЮЗ	52	32	27	50	40
ЮЗ	48	26	23	55	38
ЗЮЗ	56	32	29	63	45
З	63	38	34	68	51
ЗСЗ	63	39	34	65	50
СЗ	61	36	32	68	49
ССЗ	65	40	35	68	52
С	56	38	33	60	47
ССИ	51	31	26	53	40
СИ	51	28	24	57	40
ИСИ	60	34	31	67	48

2. *Асиметричен профил на двускатния покрив.* В изследвания тук аспект формата на покрива е важно средство за регулиране на количеството възприемана от къщата слънчева радиация. При една и съща форма и ориентация на основата на къщата и еднаква височина на покривното покритие двускатният покрив приема повече слънчева топлина от четирискатния особено през сутрешните часове. При други равни условия профилът на двускатния покрив също има значение за количеството възприета слънчева радиация особено през зимата. Явно тази възможност е използвана от древния строител.

През зимните месеци продължителността на слънчевата радиация в Софийското поле[112] има много ниски стойности: ноември — 89 ч. (по 3 ч. средно на ден), декември — 54 ч. (по 1,7 ч. средно на ден), януари — 68 ч. (по 2,2 ч. средно на ден) и февруари — 85 ч. (по 3,1 ч. средно на ден)[113]. Въз основа на публикуваните за Софийското поле данни за възможната слънчева радиация върху повърхност с известна ориентация спрямо посоките на света и с известен ъгъл на наклон спрямо земната повърхност[114] и като имаме предвид регистрираните и предположените изходни данни за къщата от Слатина и нейния покрив, направихме сравнение между изчислените възможни количества възприемана слънчева радиация от реалния асиметричен покрив и един теоретичен покрив със симетричен профил. Асиметричният покрив има площ на източната плоскост около 79 кв. м, а на западната — около 64 кв. м, т. е. разлика между площта на двете плоскости от около 15 кв. м. Теоретичният симетричен покрив има 2 плоскости с площ по около 71,5 кв. м. За да не претрупваме текста с големи числа, няма да даваме абсолютните стойности на резултатите, а ще ги изразим в проценти. Оказва се, че при фиксираната ориентация на билото асиметричният покрив приема средно за цял зимен ден (от ноември до февруари) над 5% повече слънчева топлина, отколкото симетричния. По-голямо значение имат данните за най-студените ранни сутрешни часове — до 9 ч. 30 мин. През този отрязък на деня предимствата на асиметричния покрив на слатинската къща се изявяват още по-ясно: разликата между средното ежедневно количество възприемана слънчева радиация от двата вида покриви през ранните сутрешни часове на зимния период е 8% в полза на асиметричния.

3. *Ориентация на дългата ос на жилището в посока ССИ—ЮЮЗ.* Това означава, че стената, приета за лицева, гледа към ИЮИ. Въз основа на цитираните данни за възможната слънчева радиация в Софийското поле в зависимост от посоката и наклона на възприемащата равнина[115] направихме изчисления, които са представени в табл. VI, VII. Анализът на табл. VI показва, че къщата от Слатина би могла да възприема оптимално количество слънчева радиация през зимата, ако лицето ѝ е ориентирано в сектора от И до ЮЮЗ (обр. 31). Нейната ориентация към ИЮИ попада в оптималния сектор. Анализът на табл. VII свидетелства, че според нуждата да възприема максимално количество слънчева топлина през ранните сутрешни часове на зимните дни къщата от Слатина трябва да бъде ориентирана с лице към сектора от И до ЮЮИ. Този втори сектор е по-малък от първия, но изцяло съответства на



Обр. 31. Схема на теоретичните възможности за ориентацията на лицето на къщата от Слатина с оглед максималното възприемане на слънчевата радиация и на оптималната защита от преобладаващите в района ветрове: 1 — сектор на разположение на лицето на къщата за целодневно оптимално възприемане на слънчевата радиация; 2 — сектор на разположение на лицето на къщата за оптимално възприемане на сутрешната слънчева радиация (до 9,30 ч); 3 — посока на преобладаващите ветрове в Софийското поле и роза на ветровете

част от него, т. е. секторът на оптимална ориентация се стеснява. Ориентацията на лицето на къщата към ИЮИ попада и в стеснения сектор на оптималната слънчева радиация. Би следвало да се очаква, че къщата е насочена към средата на този сектор, но всъщност се оказва, че тя „гледа“ към северната му половина. Обяснението на този детайл в работата на древния майстор може да се търси в особеностите на застрояването на съседните къщи. Но при теренното проучване на площта източно и югоизточно от изследваната къща на разстояние повече от 10 м други сгради не бяха установени[116]. Още повече къщата е била разположена в края на терасата, откъдето започва склонът към коритото на Слатинска река, т. е. намиралите се в тази посока постройки лежали 2—3 м по-ниско и не създавали преграда пред слънчевите лъчи.

Обяснението на посочената малка (от съвременна гледна точка) особеност в ориентацията на къщата намираме в познанието върху постоянните (вкл. зимни) ветрове на това място. През цялата година, но особено през зимните месеци, в Софийското поле и конкретно в района на Слатина рязко преобладават западните и северозападните ветрове, следвани от източните. Средната им скорост е 3—4,5 м/сек. Поне веднъж в годината се случват ветрове със скорост 21—25 м/сек, а около веднъж на 10 години — ветрове със скорост 31—35 м/сек. Почти винаги силните ветрове духат от сектора З—СЗ[117]. Вече е ясно, че древният майстор на къщата от Слатина е искал да постави покривните плоскости приблизително перпендикулярно на постоянните ветрове. Той е намерил оптимално решение, ориентирайки двете плоскости съответно към ЗСЗ (към средата на сектора с най-активни ветрове) и към ИЮИ. По този начин майсторът е намалил рязко, от една страна, възможността студен въздух да прониква през фугите между покрива и фронтоните, а, от друга страна, опасността покривът да бъде вдигнат от вятъра и разрушен. Освен това, ориентирайки така къщата, строителят поставя срещу по-силния вятър по-малката покривна плоскост. Целият предложен по-горе анализ свидетелства, че и ориентацията на къщата от Слатина не е случайно избрана.

При проучването на останките от къщата в Слатина можахме да установим само анализираните 3 особености, които са намерили отражение в плана ѝ. Възможно е строителят да е вложил в изграждането на постройката и други идеи за подобряване на топлинния ѝ баланс, но материални останки от тези евентуални особености не бяха регистрирани.

ПОПРАВКИ И ПОДДЪРЖАНЕ НА КЪЩАТА

По време на функционирането на жилището в неговата конструкция се налагат някои поправки. Както посочихме, строителят на къщата разбира още при подготовката на терена, че източната половина на определеното място трябва допълнително да се укрепи с пилоти. Въпреки всички взети мерки вероятно години след построяване на къщата в югоизточната част на пода се появява пукнатина. Тя има посока, приблизително от източния край на отвора за врата към североизточния ъгъл на голямото помещение. Тази пукнатина не довежда до разрушаване на постройката, но явно обезпокоява обитателите ѝ. Като свързани с предотвратяването на евентуални последици от нея трябва да се оценят поне 2 допълнителни строителни действия в голямото помещение. Направено е удебеление на южната стена източно от отвора за вратата. Изградено е от 6 стълба с диаметър 0,10—0,12 м, изплетени с плет и дебело обмазани с глинен разтвор (обр. 21). Дължината на добавката е около 1,80 м, а дебелината ѝ — около 0,25 м. В североизточния дял на къщата е поставена нова подпора. За тази цел се налага да бъде разрушено хромелното съоръжение (явно причината е изглеждала сериозна). Дървеният стълб (с диаметър долу 0,17 м) е набит в южния дял на съоръжението — мястото за събиране на брашното, на дълбочина около 0,70 м. Разрушеното вместилище на брашно е запълнено с издигаща се и над неговите стенички глина (височина от първоначалния под около 0,25 м). Единственото логично обяснение на тези допълнения към носещата конструкция на постройката се свързва с евентуално провисване на източния тавански гредоред, предизвикано от макар слабото улягане на основата под югоизточния дял на жилището или от увеличаване тежестта на таванската мазилка заедно с остаряването на носещите я разцепени греди. Разстоянието от около 4,45 м между опорните точки на таванския гредоред в източната половина на къщата е пределно за неподпряна дървена греда, още повече с относително малко напречно сечение. Това засилва вероятността за появила се неотложна нужда от ремонт. Допускаме, че това е осъществено с изграждането на допълнителна подпорна линия, напречно на дървената в гредореда. Тази линия се състои от 2 нови подпори (шестте стълба, върху които явно е била поставена обща къса греда и подпората до пещта) и лягаща върху тях дълга греда. Всъщност тази греда (или вероятно 2 по-къси?) може да се опре на венечната греда върху междинната стена, да мине над гредата от северната напречна опорна линия, след това над другата подобна греда от южната напречна опорна линия и накрая да легне върху новата опора до южната стена (а вероятно е минала и над южната венечна греда), но без да ѝ отдава допълнителна тежест (обр. 29). Така новата надлъжна греда (или греди) се вмества в системата на долното ниво от междуетажната равнина и я укрепва чрез намаляване на подпорното разстояние в източния дял на гредореда — от около 4,45 м то достига до около 3,50 м, — приблизително колкото е подпорното разстояние на западния дял от гредореда. Поставянето на цяла носеща греда, която да опира до двете къси стени на голямото помещение, е технически почти неизпълнимо. Затова може да се допусне използването на 2 греди. Това обаче поставя въпроса за наличието на напречна подпорна греда и през средната част на жилището, където тя всъщност не е била нужна до този момент. Най-вероятен изглежда вариантът с греда, дълга около 9,20 м (малко по-дълга от разстоянието между двете нови подпори). Тя би могла да мине между северната напречна греда и тавана, да достигне до междинната стена и тогава да се върне назад, минавайки над останалите 2 подпорни линии. Поставянето на дървен стълб в хромелното съоръжение се наложило, от една страна, поради това, че новопоставената надлъжна греда не достигала до междинната стена, а, от друга — поради нежеланието да бъде допълнително натоварена северната напречна подпорна линия. Така или иначе безспорно е, че по време на съществуването на къщата в нея е извършен сравнително труден и отговорен ремонт.

Към поправките трябва да се отнесе и поставянето на висок праг в отвора, оставен в междинната стена (обр. 10). Този отвор бил трапецовиден, явно нямал врата, а се затварял с някакво платно или кожа. Оказва се обаче, че от неотопляваното (както ще съобщим по-нататък, използвано предимно за работилница и склад) северно помещение прониквал студен въздух. Наложило се да бъде построен висок праг и това било осъществено чрез забиването на 3 къси дървета по линията на стената. Те са преплетени с няколко пръчки и са замазани с глинен разтвор, така че се получава праг с височина 0,62 м и дебелина, равна на дебелината на стената на това място — около 0,16 м. Формата му съответства на формата на отвора — трапецовидна. При унищожителния пожар прагът се отделя и поляга върху пода на голямото помещение, слабо се изпича отгоре, а отдолу постепенно (с течение на хилядолетията) се слива в неизпечените замазки върху пода. Целият прагов къс има жълто-кафява (на места до керемиденочервена) повърхност за разлика от долната част на добре изпечената до червено междинна стена.

Следите от поддържането и хигиенизирането на къщата се забелязват ясно на 2 места — това са повърхностите на подовата и таванската мазилка. Подът е замазван поне 50 пъти — толкова слоя глинени замазки бяха преброени в профилите в централната част на къщата (обр. 18, 22). Там дебелината на вторичния пласт върху пода достига 0,26 м, а в периферията, особено в югозападния и югоизточния ъгъл — до 0,12 м. Глиненият разтвор за замазките е правен с голямо количество говежди изпражнения. Ако се позовем на изказаното от Дж. Меларт твърдение, че замазките на пода са нанасяни ежегодно[118], можем да приемем, че изследваната къща от Слатина съществува повече от 50 години. Това е минимален срок за издържливостта на тази конструкция. Първоначалният глинен тавански пласт с дебелина 0,12 м носи следите на около 10 допълнителни замазвания с обща дебелина 0,08 м, т. е. в последния етап от съществуването на къщата таванът достига дебелина (измерена в източната му половина) около 0,20 м. Дебелите пластове замазки, освен че са предназначени за поддържане и хигиенизиране на използваната таванска площ, в същото време вероятно са предизвикани от желанието за подобряване на топлинния баланс на постройката (както през зимата, така и през лятото).

Един вид поддръжка, който не е пряко засвидетелстван, е ежегодното (?) добавяне на лимецова слама върху покрива. По данни от традиционната народна култура това е обичайна практика. Към тази идея ни насочва и голямата дебелина на пепелния пласт от покривното покритие — около 0,20 м. Това може да бъде резултат само от изгарянето на добре уплътнен сламен пласт, който пък се получава при непрекъснато загниване на ежегодно сменящия се най-горен слой на покривното покритие, без обаче този загниващ слой да бъде свалян от покривната конструкция.

Накрая трябва да добавим и неминуемите поправки по мазилката от външната страна на стените, които са изложени пряко на атмосферни влияния. Вероятно най-често се налагало подлепяне в долната част на стените, близо до основите им.

---

[1] Лапин, В. Об основной тенденции в развитии жилой архитектуры. — В: Реконструкция древных общественных отношений по археологическим материалам жилищ и поселений. Л., 1974, 8—9.

[2] Определянето е направено от Елена Дочева — Геологическо предприятие за лабораторни изследвания — София, за което ѝ благодаря.

[3] Стоянов, Н. Растителните отношения в Софийската долина. — Год. Соф. унив. Агр.-лес. фак., 14, 1937, 9—37.

[4] Стефанов, Б., А. Ганчев. Дендрология. С., 1958, с. 451; Ганчев, А. Ботаника с дендрология. С., 1980, с. 326; Енчев, С. Дървесинознание. С., 1984, с. 14.

[5] Пак там, 204—273.

[6] Бломквист, С. Крестьянские постройки русских, украинцев и белорусов. — Тр. Инст. этнографии. н. с., 31, 1956, с. 75, 131—132.

[7] Сокольский, Н. Деревообрабатывающее ремесло в античных государствах Северного Причерноморья. М., 1971, 40—41.

[8] Енчев, Е., П. Костов. Основи на лесоползуването. С., 1981, с. 27.

[9] Енчев, Е. Цит. съч., с. 115.

[10] Карлсен, Г., В. Большаков, М. Каган и др. Деревянние конструкции. М.—Л., 1952, 135—136; Бломквист, Е. Цит. съч., 131—132.

[11] Енчев, Е. Цит. съч., с. 187.

[12] Енчев, Е., П. Костов. Цит. съч., с. 96.

[13] За изложената в този абзац информация вж. Енчев, Е. Цит. съч., 105—110, 115, 118—119, 157, 247, 273.

[14] Калинков, В. Анатомия на дървото с дендрология. С., 1969, с. 299.

[15] Стефанов, Б., А. Ганчев. Цит. съч., 405—406.

[16] Използваме този термин в широкия му смисъл, тъй като глината е само една от съставките на подходящата за строителство пръст, съдържаща в различни съотношения чакъл, пясък, фин пясък, тиня (кал) и глина. В този конгломерат глината действа като свързващ и най-важен компонент.

[17] Aurenche, O. La Maison Orientale. L'architecture du Proche Orient Ancien des origines au milieu du Quatrième millénaire. 1. Paris, 1981, 48—49.

[18] Пак там, с. 49.

[19] Пак там, с. 51.

[20] Проучването е направено от Г. Владимирова — керамик-реставратор в АИМ при БАН, за което ѝ благодаря.

[21] Aurenche, O. Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche Orient Ancien. Lyon, 1977, p. 118, 167—168.

[22] Aurenche, O. La Maison Orientale, 53—54.

[23] Пак там, 52—54.

[24] Перничева, Л. За реконструкцията на покрива на някои жилища през неолита и халколита в България. — Thracia antiqua, 3, 1978, с. 57, обр. 2.

[25] Masuch, A., K.-H. Ziessow. Überlegungen zur Rekonstruktion bandkeramischer Häuser. — In: Frühe Bauernkulturen in Niedersachsen. Oldenburg, 1983, p. 240, Abb. 8.

[26] Енчев, Е. Цит. съч., с. 64.

[27] Masuch, A., K.-H. Ziessow. Цит. съч., с. 241.

[28] Данни за височината на стените на праисторическите къщи с плетена конструкция от Югоизточна Европа не са ни известни. Според запазените и съборените части от стените с плетена конструкция на раннобронзовите постройки от Караташ-Семайюк (Западна Анатолия) височината на стенното ограждане се определя на около 2,5 м: вж. Warner, J. The Megaron and Apsidal House in Early Bronze Age in Western Anatolia: New Evidence from Karatas. — Amer. Journal of Arch., 83, 1979, p. 141. Височините на стените на къщата от традиционната култура в Средна Западна България, вкл. и от бившето село Слатина, са между 2 и 2,5 м; тези стени са изпълнени в един вариант на плетена конструкция, обмазана от двете страни с глинен разтвор; вж. Фролец, В. Народната къща в Софийско през XIX и началото на XX в. — Изв. Етногр. инст. и музей, 7, 1964, с. 127.

[29] Нишите са познати още от неолитните жилища в Предна Азия, но в Егейския район са регистрирани едва в постройки от бронзовата епоха; вж. Treuil, R. La Néolithique et le Bronze Ancien Égéens. Les problèmes stratigraphiques et chronologiques, les techniques et les hommes. Paris, 1983, p. 328.

[30] Трапецовидни врати в праисторически постройки в Егейския район не са ни познати.

[31] Принципът на вътрешната организация на правоъгълната двукамерна къща с обикновен план е свързването на едно помещение (което може да бъде определено като главно), притежаващо всички белези на помещение за живеене, с едно обикновено по-малко помещение, на което могат да се припишат други функции, най-често на склад. Този тип постройка е най-често използван в неолитните и халколитните селища в Предна Азия (тип 5а по класификацията на О. Оренш) и затова се определя от изследвачите като универсална система за подразделяне на вътрешното пространство. Срв. Aurenche, O. La Maison Orientale, 195—199, 220—222; Treuil, R. Цит. съч., с. 285.

[32] Soudský, B. Etude de la maison néolitique. — Slov. archeológia, 1969, No 1, 69—75, 78—82.

[33] Пак там, с. 78.

[34] Болотин, Н. Закономерности в истории развития древних мер длины, применявшихся в строительстве, землемерии, ремесле и торговле. — Klio, 49, 1967, с. 319.

[35] Срв. Boev, P. Die Rassentypen der Balkanhalbinsel und der Ostägäischen Inselwelt und deren Bedeutung für die Herkunft ihrer Bevölkerung. S., 1972, 45—47.

[36] Болотин, Н. Цит. съч., 313—324. Необходимо е да обърнем внимание, че в културата с линейно-лентеста керамика в Средна и Западна Европа е регистрирана строителна мерна единица, чиято дължина е 0,83 м, т. е. точно два пъти по-голяма от установената в Слатина. Вж. Rasch, W. Gab es im Neolithikum ein einheitliches Baumass? — Arch. Korrespondenzblat, 1987, No 4, 341—346. Този факт е косвено указание за правомерността на представените тук наблюдения и заключения.

[37] Енчев, Е. Цит. съч., с. 119.

[38] За посочените по-долу данни вж. Духовников, Ю., А. Матеев, С. Недялков и др. Високостъблен дъб. Обемни, сортиментни и сбегови таблици. С., 1963, с. 8, 48, 88.

[39] Пак там, с. 88.

[40] Ветрюк, И. Конструкции из дерева и пластмасс. Минск, 1973, с. 17.

[41] Срв. Духовников, Ю., А. Матеев, С. Недялков и др. Цит. съч., 100—101.

[42] Startin, W. Linear Pottery Culture Houses: Reconstruction and Manpower. — Proc. of the Prehist. Soc., 44, 1978, p. 150.

[43] Направено в с. Драма, Ямболско.

[44] Тази рецепта ни беше съобщена от много информатори от с. Елешница, Благоевградско, гр. Сапарева баня и особено от с. Драма, Ямболско.

[45] Информацията дължа на Г. Владимирова и В. Начева — керамик-реставратори в АИМ при БАН, и на ст. н. с. М. Ковачева от Геофизичния институт при БАН. Срв. статията на М. Ковачева в същия том.

[46] Изчислено по данните на: Божков, Й. Наръчник на техническия ръководител на строителния обект. С., 1985, 62—64.

[47] Информацията дължа на проф. Лулчо Райков от София, за което му благодаря. За този тип почва срв. Пенков, М. География на почвите.С., 1973, 184—189.

[48] Енчев, Е. Цит. съч., с. 19.

[49] Попов, А. Архитектурни конструкции. С., 1972, с. 452.

[50] Зиньковский, К. О методах изучения домостроительства племен трипольской культуры. — Материалы

по арх. Сев. Причерноморья, 8, 1976, 36—38 и цит. лит.

[51] Зиньковский, К. Значение моделирования в иследовании остатков построк на поселениях трипольской культуры. — В: Археологические помятники Северо-Западного Причерноморья. Киев, 1982, с. 24.

[52] Зиньковский, К. Новые данные к реконструкции трипольских жилищ. — Сов. археология, 1973, № 1, 137—149; До проблеми трипільського житлобудування. — Археологія, 15, 1975, 13—22.

[53] Срв. Цвек, Е. Домостроительство и планировка трипольских поселений (по материалам раскопок в с. Шкаровка). — В: Энеолит и бронзовой век Украины. Киев, 1976, 49—50.

[54] Зиньковский, К. Значение моделирования..., 24—32.

[55] Кульська, О., Н. Дубіцька. Будівельні матеріали тріпільсько культури (хіміко-технологічне дослiдження). — Трипільська культура. 1. Київ, 1940, 325—334.

[56] Рикман, Э. Жилище племен черняховской культуры Днестровско-Прутского междуречья. — В: Древнее жилище народов Восточной Европы. М., 1975, 56—57.

[57] Ковачева, М. Археомагнитно изследване на жилището (в същия том), табл. I.

[58] Malinovi, R.-J. Vzpominky na minulost aneb experimenty odhaluji tajemstvi pravěku. Ostrava, 1982, 29—30; Coles, J. Erlebte Steinzeit. Experimentalle Archäologie. München, 1973, 61—64.

[59] Карлсен, Г., В. Большаков, М. Каган и др. Цит. съч., с. 61, 66; Ветрюк, И. Цит. съч., 29—30.

[60] Димов, Г. Неорганична химична технология. С., 1973, с. 533.

[61] Нагряването на глинения блок беше извършено в електрическата пещ на керамичното ателие на АИМ при БАН от керамик-реставратора В. Начева, за което ѝ благодаря.

[62] Карлсен, Г., В. Большаков, М. Каган и др. Цит. съч., с. 51, 87; Енчев, Е. Цит. съч, с. 116, 132—134.

[63] Попов, А. Цит. съч., 454—455.

[64] Неразбиране по този въпрос вж. у Зиньковский, К. Новые данные к реконструкции..., с. 140.

[65] Soudsky, B. Цит. съч., с. 69.

[66] Перничева, Л. Глинени модели на жилища от халколита в българските земи. — Археология, 1978, № 2, 8—10; Treuil, R. Цит. съч., с. 248, 403—406.

[67] Sangmeister, E. Zum Charakter der bandkeramischen Siedlung. — Bericht der RGK, 33, 1951, p. 90; Schlette, F. Die ältesten Haus- und Siedlungsformen der Menschen (Ethnographisch-archäologische Forschungen, 5). Berlin, 1958, p. 83; Meyer-Christian, W. Die Y-Pfostenstellung in Häusern der Älteren Linearbandkeramik. — Bonner Jahrbuch, 176, p. 3, 5; Startin, W. Цит. съч., 149—150; Modderman, P. Die Bandkeramik im Graetheidegebiet, Niederländisch-Limburg. — Bericht der RGK, 66, 1985, 55—56.

[68] Soudský, B. Цит. съч., с. 68.

[69] Theocharis, D. Neolithic Greece. National Bank of Greece, 1973, Pl. 178, 187.

[70] Перничева, Л. За реконструкцията..., с. 51; Глинени модели..., с. 9.

[71] Treuil, R. Цит. съч., с. 259.

[72] Schultze-Jena, L. Makedonien. Landschafts- und Kulturbilder. Jena, 1927, Taf. 44, 45.

[73] Добрев, Ц. Покривът на старата българска къща. — В: Проблеми на българското архитектурно наследство. С., 1955, 153—187.

[74] Startin, W. Цит. съч., с. 149.

[75] Meyer-Christian, W. Цит. съч., с. 4.

[76] Попов, А. Цит. съч., с. 231.

[77] Подробна информация по изграждането на сламените покриви дължа на Петър Арабаджиев (род. 1924 г.) от с. Драма, Ямболско.

[78] Срв. Маринов, Д. Градиво за веществената култура на Западна България. — Сб. нар. умотвор., 18—II, 1901, с. 17.

[79] Перничева, Л. За реконструкцията..., 48, 50.

[80] Разгърната обосновка по този въпрос вж. у Meyer-Christian, W. Цит. съч., 4—10. Същото мнение е застъпено от Soudský, B. Цит. съч., с. 64; Startin, W. Цит. съч., с. 149; Treuil, R. Цит. съч., с. 257.

[81] Благодаря на арх. П. Стрясков от Националния институт за паметниците на културата — София за консултацията по този въпрос.

[82] За данните, отнасящи се до дебелините и височините на предложените във възстановката дъбови дървета вж.: Духовников, Ю., А. Матеев, С. Недялков и др. Цит. съч., с. 8, 88, 90, 100—101.

[83] Coles, J. Цит. съч., с. 18.

[84] Malinovi, R.-J. Цит. съч., с. 158.

[85] Семенов, С. Развитие техники в каменном веке. Л., 1968, с. 90.

[86] Coles, J. Цит. съч., с. 18.

[87] Пак там.

[88] Iversen, J. Forest Clearance in the Stone Age. — Scientific American, 194, 1956, 36—41.

[89] Startin, W. Цит. съч., с. 154.

[90] Изчисленията са направени според данните на Недялков, С., Р. Рашков, К. Ташков. Справочник по дендробиометрия. С., 1983, 426—431.

[91] Iversen, J. Цит. съч., 40—41.

[92] Startin, W. Цит. съч., с. 154.

[93] Пак там.

[94] Пак там.

[95] Coles, J. Цит. съч., с. 53.

[96] Пак там, с. 55.

[97] Недялков, С., М. Маринов. Някои дървесни видове с важно народностопанско значение. С., 1956, 176—179; Енчев, Е., П. Костов. Цит. съч., 148—149.

[98] По изчисления според данните на: Семенов, С., Г. Коробкова. Технология древнейших производств (мезолит — энеолит). Л., 1983, 85—87. На с. 84—85 са приведени данни за още един опит, но вероятно при публикуването им е допусната грешка.

[99] Startin, W. Цит. съч., с. 155.

[100] Пак там.

[101] Пак там.

[102] Пак там.

[103] Пак там.

III. ВЪТРЕШНО УСТРОЙСТВО

Сред останките на многобройните жилища от ареала на културите с рисувана керамика в Югоизточна Европа са проучени и различни видове постоянни съоръжения, изградени обикновено върху пода. Те носят информация за поминъка и бита, за някои аспекти на религиозно-митологичната система, за социалната организация на ранноземеделското общество. Много от събраните данни обаче са публикувани твърде кратко, като правило липсват илюстрации. От друга страна, наличната информация се изчерпва обикновено с посочване местата на пещ, зърнохранилища и евентуално на глинобитна площадка, както и на съвсем кратки метрични данни за тях.

Къщата от Слатина дава възможност за сравнително пълно разглеждане на вътрешното ѝ устройство като комплекс, който може да служи като важен извор за възстановяване на различни страни от дейността и идеологическата система на древните ѝ обитатели. Както беше посочено още в началото на настоящото изследване, в къщата са установени останки на повече от две дузини съоръжения. Те ще бъдат представени по-надолу и ще направим опит да извлечем поне част от възможната информация. При този опит ще се наложи привличането и на някои подвижни находки, които са били във връзка със съоръженията и които според нас ще допринесат за тяхното по-пълно интерпретиране.

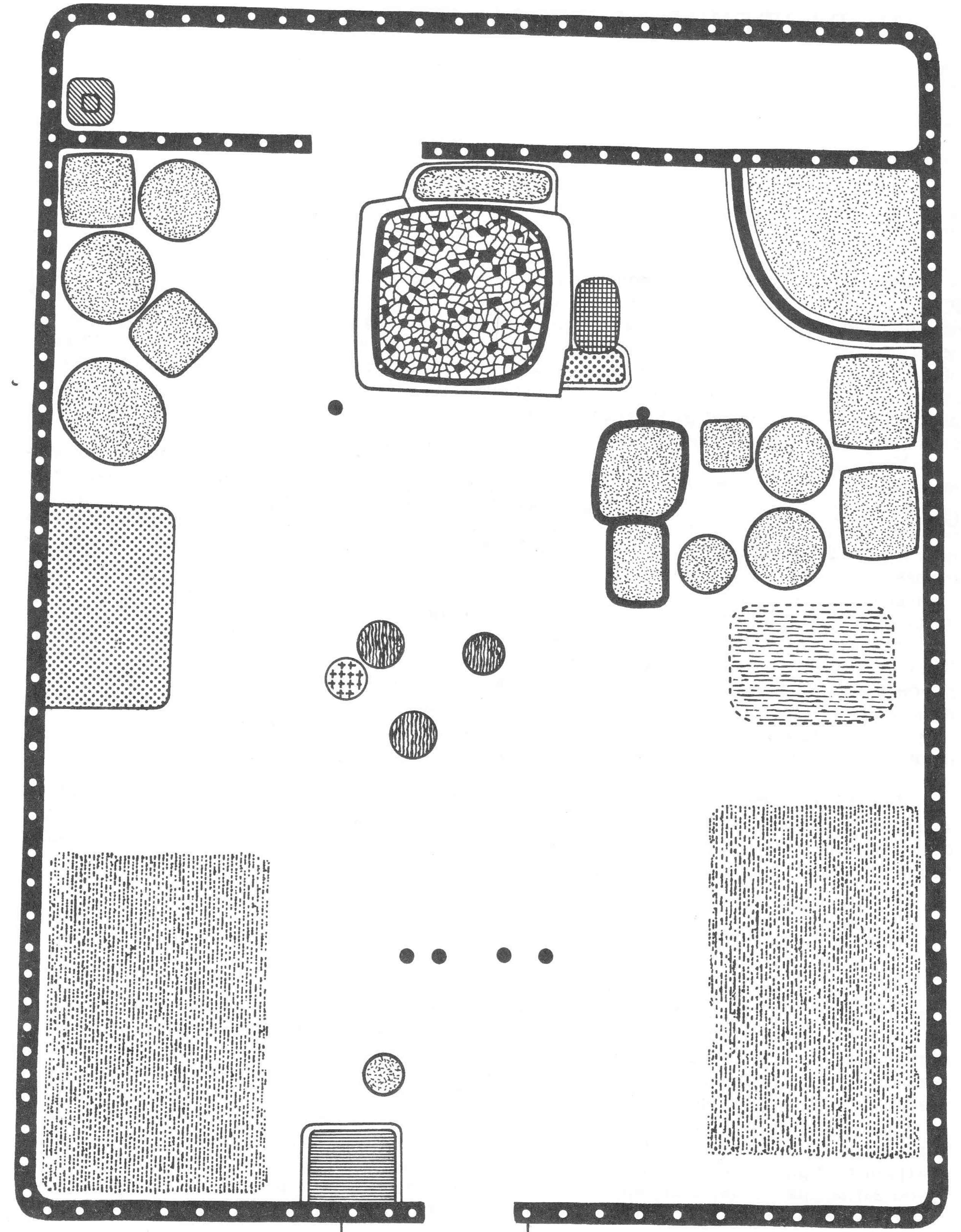
Къщата от Слатина е използвана продължително време — вероятно повече от 50 години. През този период в състоянието на съоръженията са настъпили промени — някои са ремонтирани, подновявани, изграждани са нови. При археологическото проучване е събрана и информация в този смисъл. Тя също ще бъде представена, а с това ще направим опит да очертаем динамиката на вътрешното устройство на къщата. Поради оскъдността на наличните данни опитът ще е непълен и ще се вмества в изградената вече въз основа на архитектурата двуделна хронологическа схема.

Всички неподвижни съоръжения са изградени в голямото помещение. С изключение на жертвената яма и пещта пространството около централната ос е оставено свободно, а съоръженията са изтеглени към западната и източната стена. При това те се намират предимно в северозападния и североизточния дял на помещението (обр. 32).

ЗЪРНОХРАНИЛИЩА

При проучването са установени останки общо от 18 зърнохранилища. Две от тях са изпечени другаде огромни керамични съдове със сферична форма, а останалите са изградени от глина на място. Поради малките възможности за добро изпичане на място (явно с огън вътре в тях) стените им са почти вертикални. При пожара части от някои зърнохранилища са допълнително изпечени, а при събарянето на къщата всички те са повече или по-малко разтрошени. В 6 от зърнохранилищата е установено значително количество овъглено зърно.

Зърнохранилище 1 има правоъгълна цилиндрична форма с диаметър 0,60 м. Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много разтрошени примеси и са слабо изпечени. Дебелината им е 1,5—2 см, а повърхността им е грубо загладена от двете страни. Както повърхността им, така и цялата им дебелина има опушен черен цвят, получен вероятно при пожара в къщата. Дъното е неравно, слабо изпечено и пропукано на няколко места. Дебелината му е 2,5—3 см, но при прехода към стените се увеличава. Диаметърът му е с 3—4 см по-малък от диаметъра на съда, който той добива на височина 7—8 см от пода. Максималната запазена височина на зърнохранилището е 0,26 м. В него е установена овъглена зърнена маса с тегло 89 кг. Тя съдържа зърна от еднозърнест и двузърнест лимец, дива еднозърненка и малко мека пшеница, примесени със зърна от бобови култури: леща, грах, бурчак, глушина и секирче. Установени са и няколко зърна от лен и пипериче.



Зърнохранилище 2 има правилна цилиндрична форма с диаметър 0,86 м. Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са слабо изпечени. Дебелината им е около 2 см, а повърхността им е грубо загладена от двете страни. Както повърхността им, и цялата им дебелина има опушен черен цвят, получен вероятно при пожара, унищожил къщата. Дъното е неравно, пропукано на няколко места и слабо изпечено. Дебелината му е около 3 см, но при прехода към стените се увеличава. Долната част на стените е удебелена и от външната страна. Максималната височина на зърнохранилището е 0,35 м. От него е събрано минимално количество овъглена зърнена маса, в която липсват годни за определяне цели зърна.

Зърнохранилище 3 има овално напречно сечение с диаметри 0,86 м (С—Ю) и 0,74 м (И—З). Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са слабо изпечени. Дебелината им е около 2 см, а повърхността им е грубо загладена от двете страни. Един дял от източната страна на зърнохранилището пази първоначалния си кафяв цвят, а останалата част от стените е равномерно черна в цялата си дебелина. Черният цвят е получен явно при пожара, в условията на силно нагряване и значително количество въглероден окис в атмосферата. Дъното на зърнохранилището е неравно, слабо изпечено и пропукано на няколко места — особено в периферията, където липсва удебеляващ пояс отвътре. Дебелината на дъното е около 3 см. Максималната запазена височина на съда (в източната му част) е около 0,45 м. В него са установени 34 кг овъглена зърнена маса. Тя съдържа изключително зърна от еднозърнест и двузърнест лимец, дива еднозърненка и малко мека пшеница, примесени със зърна от леща. В североизточния дял на зърнохранилището е намерена малка керамична купа с удължено-сферична форма, с червена ангобирана и излъскана повърхност (обр. 33 *1*). Явно е използвана за загребване на зърно. В купата е намерен преден зъб от дива свиня.

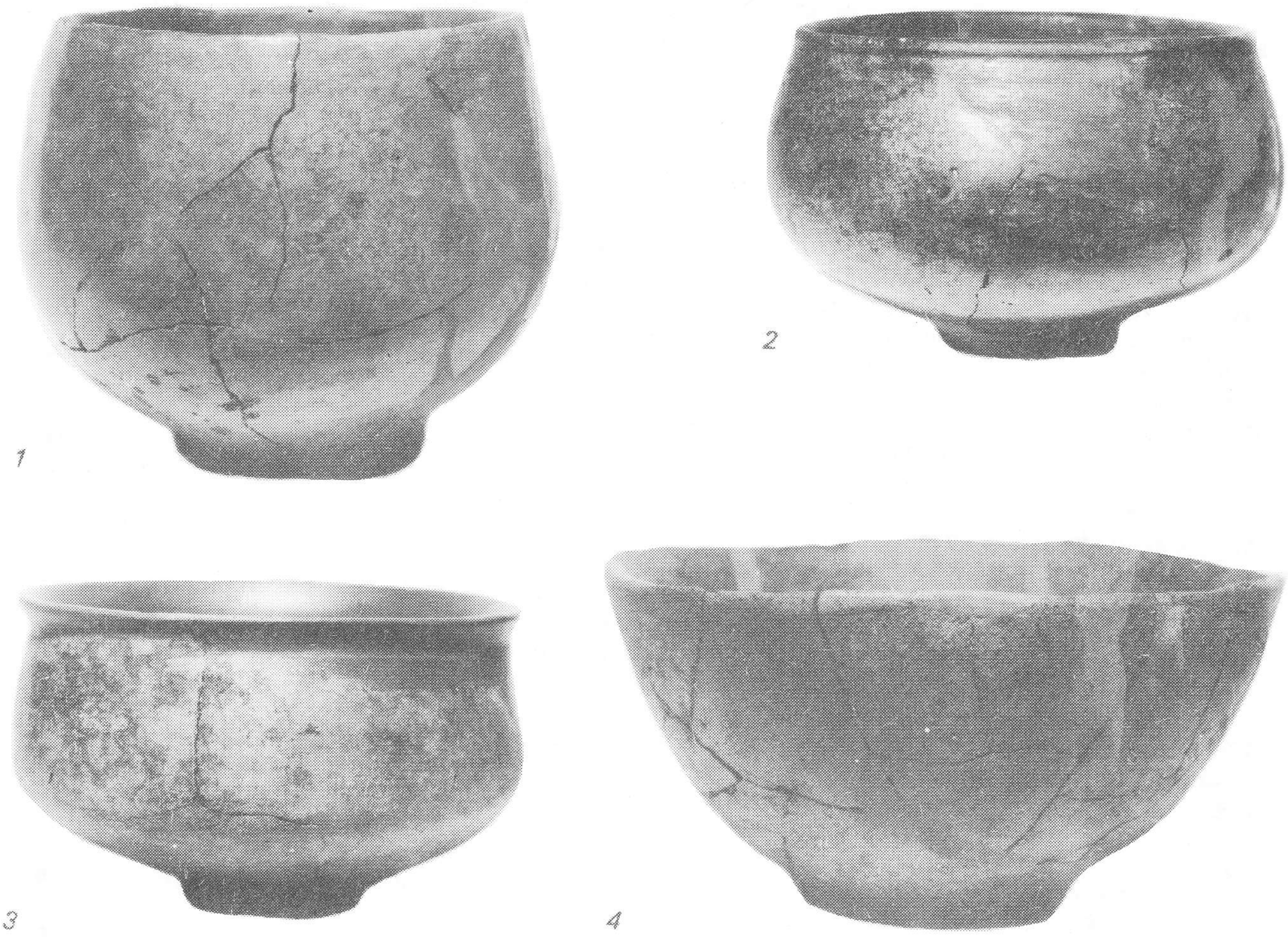
Зърнохранилище 4 има квадратно напречно сечение със заоблени ъгли и страна 0,52 см. Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са сравнително слабо изпечени. Дебелината им е около 2 см, а повърхността им е грубо загладена от двете страни. Стените имат кафяво-черен цвят — по-тъмен в югоизточния дял. Дъното е равно, със слаби пукнатини. Има червено-кафяв цвят — от сравнително доброто първоначално изпичане. Дебелината му е около 2,5 см, а при прехода към стените слабо се увеличава. Максималната запазена височина на зърнохранилището е около 0,50 м. По време на разрушителния пожар то е било празно.

Зърнохранилище 5 има правилна четиристранна форма с издути навън стени. Дължината му е 0,98 м (С—Ю), а ширината — 0,92 м (И—З). Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с растителни примеси. Дебелината им е около 2,5 см, а повърхността им е сравнително добре загладена. Ъглите между тях са слабо удебелени и заоблени отвътре. При разчистването на това зърнохранилище са установени следи от интензивно горене, при което някои части от стените са изпечени допълнително. Това се отнася до северната и западната стена, които са добили червен цвят, а източната и южната са получили равномерен черен цвят. Най-долната част на западната стена е била частично покрита с вторични подови замазки и пепел и затова е запазила първоначалния си кафяв цвят — белег за слабо първоначално изпичане. Дъното е сравнително равно, черно в югоизточния и червено-кафяво в северозападния дял, почти липсват пукнатини. Дебелината му е около 3 см, но в периферията се увеличава и там отвътре се наблюдава плавен преход към стените. Максималната запазена височина на зърнохранилището е около 0,50 м. В него е имало значително количество зърно, основната част от което е изгоряла. Овъглена зърнена маса с тегло 17 кг е събрана в югоизточния дял на съда. В нея преобладават зърната от еднозърнест и двузърнест лимец, дива еднозърненка и малко мека пшеница, смесени със семена от бобови култури: леща и малко глушина. В зърнохранилището е намерен и малък съд за изгребване на зърното — купа с полусферична форма, с червена ангобирана и излъскана повърхност (обр. 33 *2*).

Зърнохранилище 6 (хамбар) — по начин на изграждане и по форма то е единствено в къщата (обр. 34). Оформено е чрез дъговидна стеничка, която загражда южния ъгъл между източната и междинната стена. Поради специфичната му форма и по-големите размери смятаме за уместно да го наречем хамбар. Северната му страна е дълга около 1,70 м,

←

Обр. 32. План на жилището през първия етап от неговото съществуване: 1 — зърнохранилища; 2 — пещ; 3 — огнище; 4 — съоръжения за пепел; 5 — глинобитна площадка; 6 — лежанки; 7 — дупки от централните носещи колони; 8 — дупки от второстепенните подпори; 9 — място за вертикалния тъкачен стан; 10 — хромелен камък; 11 — съоръжение за събиране на брашното; 12 — модел на жилище; 13 — жертвена яма



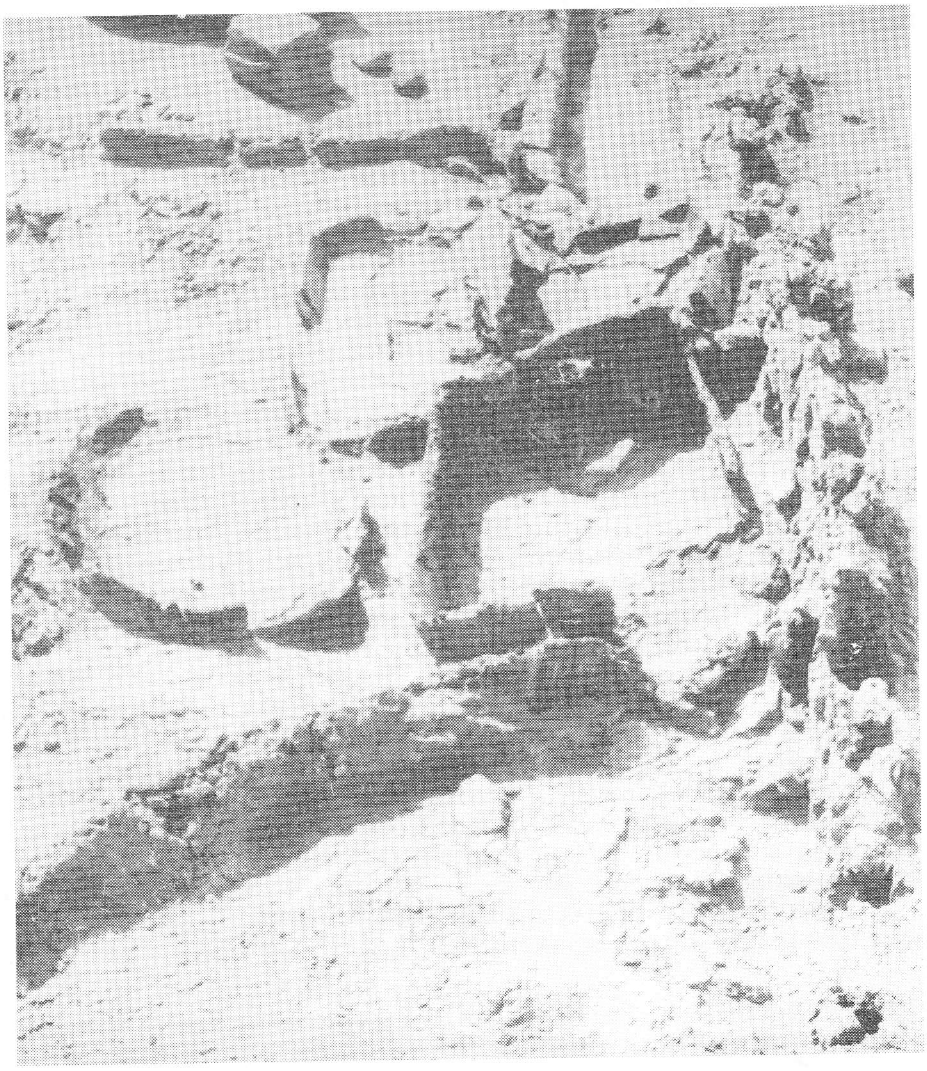
Обр. 33. Керамични съдове, намерени съответно в зърнохранилища 3, 5, 7 и 12

източната — около 1,60 м, а дъговидната — около 2,80 м (вътрешни размери). Дъговидната стеничка е изградена върху пода и краищата ѝ са прилепени към вече измазаните стени. Отначало от глина е направена основа с приблизително триъгълно напречно сечение, ширина долу 0,25—0,28 м и височина около 0,20 м. В този „вал" са набодени с дебелия край надолу тънки пръчки, разстоянието между които е 0,5—2 см. Между пръчките са набодени стъбла от житни растения. Чрез напречни пръчки е оформен рехав плет, който е обмазан от двете страни със съдържаща много растителни примеси глина. Дебелината на стеничката над „вала" е около 7—8 см, а горе — около 4—5 см. Според събраните фрагменти стеничката била висока около 0,80 м и горе завършвала със заоблен ръб. По време на унищожителния пожар в хамбара изгаря значително количество зърно, пепелта от което остава като дебел бял пласт (7—8 см) по дъното на съоръжението. Вероятно тогава дъговидната стеничка се изпекла по-добре и добила червен цвят. При събарянето на къщата тя е частично разрушена — максималната запазена по време на разкопките височина е около 0,40 см. В пепелта не са установени годни за палеоботаническо изследване зърна.

Зърнохранилище 7 има трапецовидно напречно сечение. Източната стена е дълга 0,76 м, западната — 0,64 м, а разстоянието между тях е 0,74 м. Изградено е върху тънък (около 5 см) пласт от вторични подови замазки. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са слабо изпечени. Дебелината им е около 2,5—3,5 см, а повърхността им от двете страни е оставена груба, неравна. Долната част от стените (до височина 0,15—0,18 м) има кафяв цвят, който нагоре преминава в черен — резултат от пожара в къщата. Дъното е напукано и неравно, на места е замазвано втори път. Дебелината му е 2,5—3 см. Максималната запазена височина на зърнохранилището (в югоизточния му ъгъл) е около 0,44 м. В него е открита само една малка купа с кафява ангобирана повърхност — за изгребване на зърно (обр. 33 *3*).

Зърнохранилище 8 има правилна четиристранна форма с издути навън стени. Дължината му е 1,04 м (С—Ю), а ширината — 0,74 м (И—З). Преградна стена с посока изток—запад го разделя на 2 части в съотношение 7:6 в полза на южната. Изградено е върху тънък (около 5 см) пласт от вторични подови замазки. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с растителни примеси. Дебелината им е около 1,6—2 см, а повърхността им е добре загладена. Ъглите между стените са слабо удебелени отвътре, особено при основата. Междинната стена на зърнохранилището е прилепена към двете странични чрез добре изразени разширения, оформящи също заоблени ъгли. На места стените носят следите на първоначалното си лошо изпичане — имат кафяв цвят; на други места са опушени и са добили в цялата си дебелина черен цвят, но не и по-добро изпичане; само северната стена е вторично изпечена до червено. Дъното на цялото зърнохранилище е силно напукано и почти навсякъде е изпечено вторично. Дебелината му е около 2 см, но чрез нейното увеличаване в периферията се оформя плавен преход към стените. Максималната запазена височина на зърнохранилището е 0,48 м. Преди унищожителния пожар съоръжението е било пълно със зърно, което в голямата си част е изгоряло. В северния дял на съда е събрана овъглена зърнена маса с тегло 0,5 кг. Състои се само от зърна на ечемик. Няколкото житни зърна са попаднали там явно случайно от съседното зърнохранилище.

Зърнохранилище 9 има овално напречно сечение с диаметри 0,75 м (С—Ю) и 0,67 м (И—З). Изградено е върху тънък (около 5 см) пласт от вторични подови замазки. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са слабо изпечени. Дебелината им е около 1,5—1,8 см. Повърхността им от двете страни е грубо загладена и има кафяв цвят. На някои места отвън се забелязват отделни черни петна, получени при пожара в къщата. Дъното на зърнохранилището е добре загладено, но впоследствие — силно напукано.



Обр. 34. Останки от зърнохранилища 6, 7, 8 и 9 (от изток)

Дебелината му е около 2 см, но в периферията тя нараства и оформя заоблен преход към стените. Максималната запазена височина на съда е 0,35 м. В него е установена овъглена зърнена маса с тегло 62 кг. Заедно със зърната от житни растения — еднозърнест и двузърнест лимец, дива еднозърненка и малко мека пшеница, са установени и зърна от бобови култури — леща, глушина и голямо количество секирче. Регистрирани са и отделни семена от плевели — поветица, пиперiче и еньовче.

Зърнохранилище 10 има напречно сечение с форма на успоредник със заоблени ъгли и издути навън стени. Дължината му е 1 м (С—Ю), а ширината — 0,95 м (И—З). Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени от глина с много растителни примеси, а също и с примес на голямо количество пясък. Дебелината им е около 6 см, а повърхността им от двете страни е съвсем грубо загладена. Имат в цялата си дебелина черен опушен цвят (вероятно и от унищожителния пожар) и са лошо изпечени. Дъното на зърнохранилището е било тънко, натрошило се и е замазвано допълнително. Дебелината на запазените участъци е около 5—6 см. Максималната запазена височина на съда е около 0,22 м. Зърно в него не е установено. Единични зърна от еднозърнест и двузърнест лимец са намерени обаче в разширението на същото зърнохранилище. То е прилепено по-късно към западната му стена, има приблизително същата дължина, а ширината му е около 0,35 м. Изградено е върху сравнително дебел (около 0,12 м) пласт от вторични подови замазки. Стените му имат също дебелина около 6 см. Изградени са от глина с по-малък примес на пясък, но имат приблизително същия опушен черен цвят. Явно цялото зърнохранилище получава този цвят при пожара в къщата. Максималната запазена височина на разширението е 0,17 м.

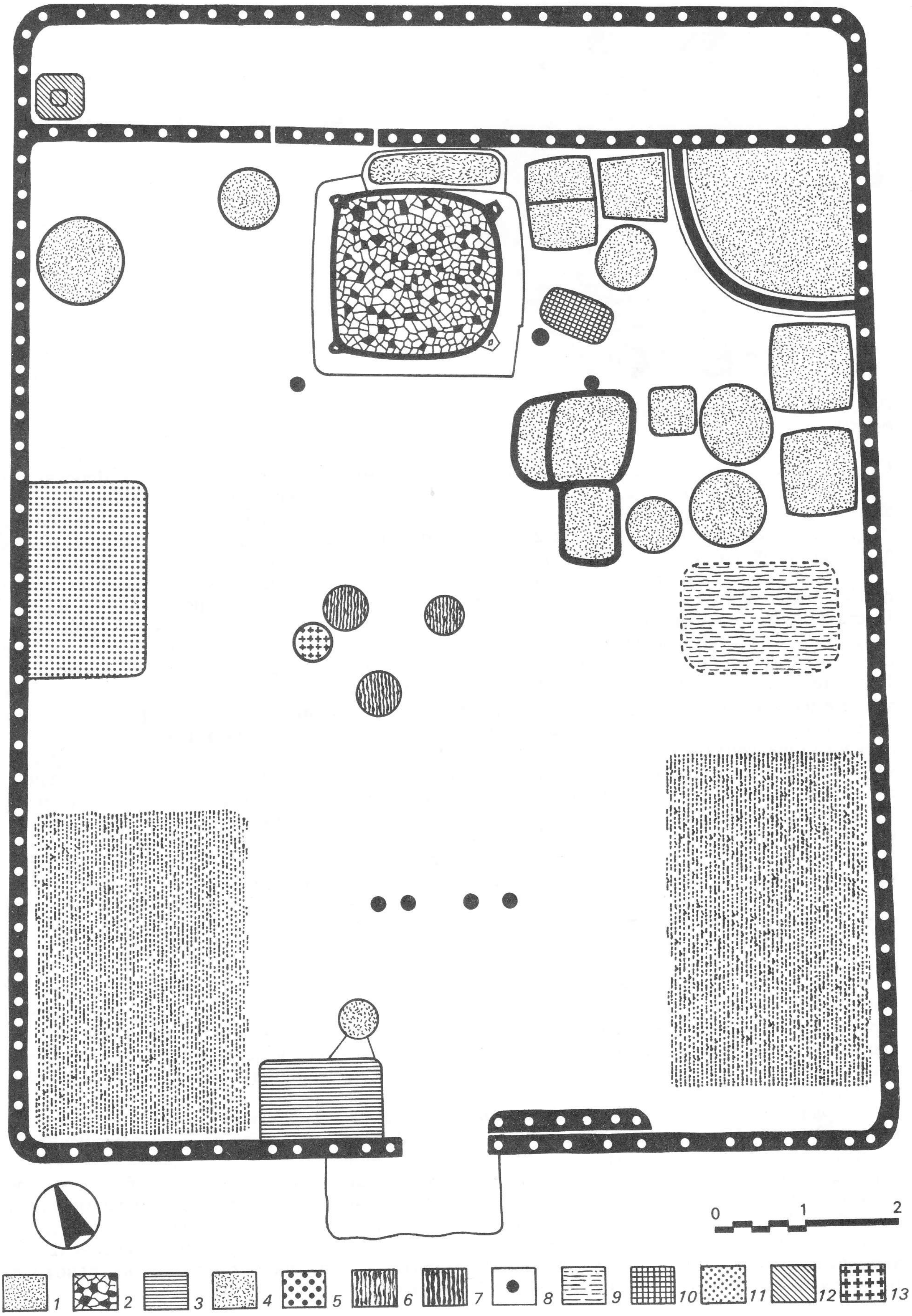
Зърнохранилище 11 има почти правилна четиристранна форма със заоблени ъгли и издути навън къси стени. Дължината му е 0,90 м (С—Ю), а ширината — 0,66 м (И—З). Изградено е върху пода на помещението. Глината е с много растителни примеси, а също и с примес на голямо количество пясък. Съоръжението има обща стена със зърнохранилище 10. Тъй като северната стена на описваното е слабо вдадена в съседното зърнохранилище, вероятно зърнохранилище 11 е направено първо в процеса на общото изграждане на двата съда. При това междинната стена е допълнително укрепена чрез арматура от няколко вертикални пръчки с диаметър долу около 2 см, разположени на 7—8 см една от друга. Не е ясно дали нагоре са били изплетени в плет. Дебелината на стените на съда е около 6 см. Повърхността им от двете страни е грубо загладена. Имат черен опушен цвят и са слабо изпечени. Дъното на зърнохранилището е равно, слабо напукано. Дебелината му е около 8 см. Цветът му отгоре е черен, а надолу преминава в кафяв. Максималната запазена височина на съоръжението е 0,15 м. В него са установени само няколко зърна от еднозърнест и двузърнест лимец, а също и от дива еднозърненка.

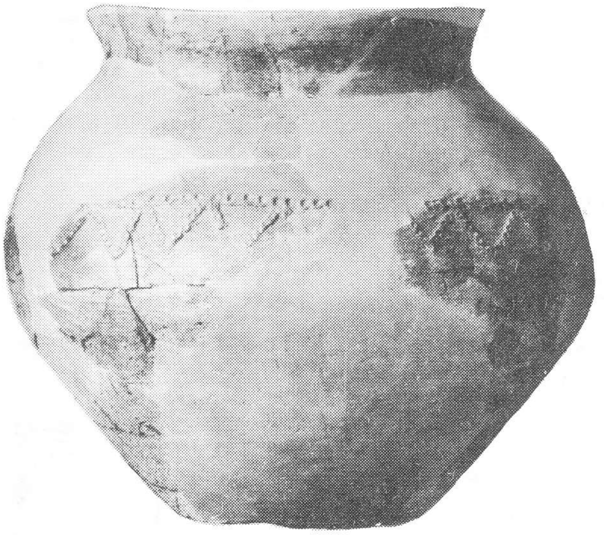
Зърнохранилище 12 е голям керамичен съд с издължена гърневидна форма. Горната му половина е отчупена и липсва. Поставен е върху сравнително дебел (0,10 м) пласт от вторични подови замазки и за стабилност е обмазан към пода. Максималният диаметър на съда е около 0,65 м, а запазената му височина — 0,45 м. Първоначалната му височина е била около 0,80 м. Стените са дебели около 1,6—1,8 см и са добре изпечени. Отвън имат кафяво-черна загладена, а отвътре черна излъскана повърхност. Диаметърът на равното и дебело (около 2,5 см) дъно е 0,22 м. В съда е установена овъглена зърнена маса с тегло 8 кг. Определените зърна принадлежат само на житни култури: еднозърнест и двузърнест лимец, дива еднозърненка и за разлика от останалите зърнохранилища — голямо количество зърна от мека пшеница. В съда е намерена също една паница със сиво-черна неангобирана повърхност, използвана явно за изгребване на зърното (обр. 33 *4*).

Зърнохранилище 13 има правилна цилиндрична форма с диаметър 0,84 м. Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са слабо изпечени. Дебелината им е около 2 см. Повърхността им от двете страни е грубо загладена. Първоначалният цвят на съда е бил кафяв, но от унищожителния пожар почти навсякъде е станал червен. Дъното е равно, добре изпечено вторично, с малки пукнатини. Дебело е около 2,5 см, но в периферията дебелината му рязко се увеличава и оформя плавен преход към стените. Максималната запазена височина на зърнохранилището е 0,18 м. Преди унищожителния пожар е било празно.

Зърнохранилище 14 има правилна четиристранна форма с издути навън стени. Дължината му е 0,80 м (С—Ю), а ширината — 0,78 м (И—З). Изградено е върху пода на помещението.

Обр. 35. План на жилището през втория етап от неговото съществуване: 1 — зърнохранилища; 2 — пещ; 3 — огнище; 4 — съоръжения за пепел; 5 — глинобитна площадка; 6 — лежанки; 7 — дупки от централните носещи колони; 8 — дупки от второстепенните подпори; 9 — място за вертикалния тъкачен стан; 10 — хромелен камък; 11 — съоръжение за събиране на брашното; 12 — модел на жилище; 13 — жертвена яма →





Обр. 36. Керамичен съд-зърнохранилище с големи размери

Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси. Дебелината им е около 2—2,5 см, а кафяво-черната им (от вторично изпичане) повърхност е грубо загладена от двете страни. Ъглите между стените са слабо заоблени отвътре. Дъното е силно натрошено, неравно. Има дебелина 2—3 см. Изпечено е добре, но вторично. Максималната запазена височина на зърнохранилището е около 0,10 м. Следи от зърно не са костатирани.

Зърнохранилище 15 е много голям керамичен съд със сферична форма и широко отворено профилирано навън устие (обр. 36). Диаметърът на съда е 1,05 м, а височината — 0,80 м. Поставен е без дъно върху пода на помещението и за стабилност основата му е обмазана отстрани. Дъното (с диаметър около 0,40 м) се е отлепило още при изпичането на съда, което е станало извън жилището. Изпичането на стените е добро — в цялата си дебелина от 1,5—1,8 см те имат червено-кафяв цвят. Отвътре са добре загладени, устийната част отвътре и отвън е излъскана, а долната половина на съда отвън е оставена грапава. През средата по външната му повърхност преминава хоризонтален пояс от релефна украса. Състои се от хоризонтална лента и висящи от нея незапълнени триъгълници. В долната част на съда е установен бял пепелен пласт (4—5 см дебелина) от изгоряло при унищожителния пожар зърно. Зърнохранилището е било натрошено при падането на къщата, но сега е реставрирано.

Зърнохранилище 16 има квадратно напречно сечение със заоблени ъгли и слабо издути навън страни с дължина 0,74 м. Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са сравнително слабо изпечени. Имат светлокафява грубо загладена повърхност, а дебелината им е около 2 см. Дъното има същия цвят, равно е и е напукано. Дебело е 3—4 см, но в периферията дебелината се увеличава рязко и се оформя плавен преход към стените. Максималната запазена височина на зърнохранилището е 0,10 м. По време на унищожителния за къщата пожар то е било празно.

Зърнохранилище 17 има овално напречно сечение с диаметри 1,20 (С—Ю) и 0,96 м (И—З). Изградено е върху пода на помещението. Стените (с дебелина 2—2,5 см) са направени вероятно чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси и са слабо изпечени — имат светлокафяв цвят. Дъното има дебелина 2—3 см, която в периферията се увеличава. Напукано е и е слабо изпечено. Максималната запазена височина на съда е 3—4 см. В него не са установени останки от зърно.

Зърнохранилище 18 има правилна четиристранна форма и издути навън стени. Дължината му е 0,98 м (С—Ю), а ширината — 0,82 м (И—З). Изградено е върху пода на помещението. Стените са направени чрез лентеста техника от глина с много растителни примеси. Дебелината им е около 2 см, а повърхността им е грубо загладена. Ъглите между тях са слабо удебелени отвътре. Стените са слабо изпечени — имат светлокафяв цвят, но при пожара на места са опушени. Дъното на съда има дебелина около 2 см, която при прехода към стените се увеличава. То също е със светлокафяв цвят. Напукано е. Максималната височина на зърнохранилището е 0,40 м. В него не са открити растителни останки, но на дъното е регистриран много тънък бял пепелен слой от изгоряло зърно.

Както може да се разбере от изложените данни, не всички зърнохранилища са съществували едновременно. Първият критерий за подразделяне е мястото на изграждане или поставяне на съда. В повечето случаи това е първоначалният под на голямото помещение. Върху него лежат зърнохранилища 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 и 18. Някои от тях обаче явно не са използвани през последните години от съществуването на къщата — запазени са само основите им със съвсем ниски части от стените, липсват фрагментите от горните части на стените, липсват следи от зърно. Това са зърнохранилища 13, 14, 16 и 17. Останалите съдове — 7, 8, 9 ,12, и разширението на 10 лежат върху тънък или по-дебел пласт от вторични подови замазки и безспорно не са изградени или поставени през първите едно-две десетилетия от съществуването на къщата. Критерии за обособяването на втората (късната) група зърнохранилища са и още две констатации: намиране на място на фрагментите от горните части на стените им, придружено в някои случаи с установяването на по-малко или по-голямо количество овъглено зърно или бяла пепел от зърно на дъната им. Във втората (късната) група влизат зърнохранилища 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (с разширението), 11, 12, 15 и 18. При сравняване става ясно, че няколко съда са използвани през цялото съществуване на къщата — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 (частично), 11, 15 и 18. Останалите се подразделят в два хронологически периода, но тяхната продължителност явно е конкретна за всяко зърнохранилище. Прави впечатление разрушаването на почти всички съдове от западната група и появата на нова група съдове между зърнохранилище 6 и пещта. Причината остава неясна, но тъй като изграждането на групата от 3 нови зърнохранилища допълнително е усложнила ситуацията с хромелното съоръжение (засегнато преди това от поставянето на нова подпора за тавана в легенчето за брашното) и е наложило неговото преместване, явно тя е била сериозна. Би могло да се мисли, че тази причина е климатична — може би в слабо изпечените зърнохранилища, разположени до западната стена, зърното се овлажнявало, а самите те постепенно се разрушавали. Така или иначе през последния период от съществуването на къщата зърнохранилищата от слабо изпечена глина се концентрират в североизточния дял на голямото помещение, а в северозападния остават само два сравнително добре изпечени керамични съда, които — ако се съди по намерените парчета овъглено дърво сред зърното в единия (12) — са имали дървени капаци.

Към резултатите от хронологическото подразделяне на зърнохранилищата в къщата ще се върнем отново, след като разгледаме височината на тези съдове. Както посочихме, в част от случаите всички фрагменти от разрушените при разрушаването на къщата зърнохранилища са намерени на място или в малък район наоколо. При проучването с най-висока степен на достоверност са разделени и събрани фрагментите от стените на зърнохранилища 2, 3, 5 и 9. Парчетата от всеки съд са плътно наредени на равна повърхност извън разкопаваната площ, и то така, че да образуват правоъгълник с основа, равна на обиколката на съответното зърнохранилище. Установено е, че височината на четирите получени правоъгълника, т. е. височината на четирите съда-хранилища, е между 0,72 и 0,78 м. Това ни дава основание да приемем една средна височина за всички зърнохранилища (с изключение на 6, 12 и 15) — около 0,75 м. Като изключим дебелината на дъното и малко празно пространство отгоре, приемаме, че полезната височина на посочените 15 еднотипни по начин на изработка съда е около 0,70 м.

От информацията, представена в табл. VIII, лесно може да се изчисли общият полезен обем на използваните през двата хронологически периода зърнохранилища. През първия общият им обем е 6,62, а през втория — 6,42 куб. м. Тъй като замяната на едно зърнохранилище с друго в хода на живота в къщата е постепенен процес, разликата от

Таблица VIII

Данни за периода на използване и полезния обем на зърнохранилищата в къщата

Зърн. №	Време на използване		Полезен обем (в куб. м)
	I етап	II етап	
1	X	X	0,17
2	X	X	0,37
3	X	X	0,32
4	X	X	0,16
5	X	X	0,56
6	X	X	1,60
7		X	0,32
8		X	0,49
9		X	0,25
10	X	X	0,50/0,74
11	X	X	0,29
12		X	0,14
13	X		0,35
14	X		0,38
15	X	X	0,50
16	X		0,34
17	X		0,57
18	X	X	0,51

0,2 куб. м в обема на съдовете от двата периода няма практическо значение. Затова за целите на по-нататъшните изследвания приемаме общия обем на зърнохранилищата в къщата от Слатина през целия период на нейното съществуване и използване за постоянна величина — 6,50 куб. м.

Прави впечатление, че най-голямото по обем зърнохранилище в къщата (6) е единствено по форма, начин на изработка и местоположение. То е направено вероятно заедно със стените и пода на къщата, и то особено стабилно — използвани са части от 2 стени, а дъговидната предна стена е също дебела, изградена с дървена арматура. Местоположението му в ъгъла между вътрешната (междинната) и източната стена на къщата предполага най-добра възможност за опазване на поставеното вътре зърно от неблагоприятни природни влияния. От друга страна, по време на археологическото проучване е установено, че при унищожителния пожар огънят в зърнохранилище 6 е бил особено интензивен — това обаче не е станало възможно в останалите зърнохранилища. Според нас причината е преди всичко в слабата уплътненост на зърното в зърнохранилище 6, което пък е било възможно само ако това зърно е съхранявано там без свалянето на характерната за лимеците трудно падаща твърда обвивка, т. е. готово за посев[1]. Всички изложени наблюдения свидетелстват, че зърнохранилище 6 има особен характер, който го отделя от останалите съдове за зърно, разположени в голямото помещение на къщата. Както се разбира, в него най-вероятно е съхранявано предназначеното за посев зърно. От това следва, че в останалите зърнохранилища, чийто полезен обем и през двата периода на обитаване на къщата е 4,90 куб. м, е съхранявано зърното, използвано за храна.

Намерените в няколко зърнохранилища, а също и в един сравнително голям сферичен керамичен съд овъглени зърна принадлежат изключително на еднозърнест и двузърнест лимец, както и на дива еднозърненка. Меката пшеница е представена с единични зърна. Тъй като вегетационните цикли на тези зърнени растения практически съвпадат, явно е, че те са засявани, развивали са се и са прибирани от нивите задено. Същото обаче не може да се каже за бобовите растения, чиито семена са размесени сред житните зърна в зърнохранилищата. Поради особеностите на стъблата им (разклонени, сравнително ниски) и на вегетационните им цикли (доста къси — два-три месеца) те не биха могли да се засяват и прибират заедно с житните култури. Освен това лимеците не търпят конкуренцията на други, особено културни растения в нивата. Това означава, че семената от бобови растения — леща, грах, глушина, бурчак и секирче, са получавани от отделни площи и по-късно са добавяни към основната зърнена храна. Освен посоченото допълнително и целенасочено смесване палеоботаническият анализ[2] констатира още една важна особеност: преди поставянето в зърнохранилищата зърната от лимеците и дивата еднозърненка са почиствани внимателно от плевелите — твърдата обвивка[3]. Както показва съвременната практика в отглеждането на лимеците, а също и многобройните специални наблюдения и опити, твърдата обвивка на семената не може да бъде отделена при вършитбата[4]. Най-ефективният способ за нейното премахване вероятно са нагряването и запалването на класовете със стриване в подходящия момент, преди да се е запалило зърното. Според етнографски наблюдения този начин на работа е високопроизводителен[5]. Смятаме, че той е прилаган и от обитателите на изследваната къща от Слатина. Разбира се, в случая е важна констатацията, че лимецовите зърна са насипвани в съдовете след премахване на обвивката, а как е отделяна тя, е проблем с второстепенно значение за нашето изследване[6].

За разлика от меката пшеница (вкл. и съвременните и повсеместно разпространени сортове) лимеците и дивата еднозърненка имат сравнително ниско относително (т. нар. хектолитрово) тегло. Един куб. м лимецово зърно (заедно с твърдата обвивка) тежи около 450 кг[7]. Твърдата обвивка, която съставлява около 25% от това тегло, заема близо 50% от обема на овършаната зърнена маса[8]. От това следва, че 1 куб. м почистено от обвивките лимецово зърно тежи около 670 кг. Когато изчисляваме общото тегло на зърнените храни в къщата, трябва да имаме предвид, че семената на добавените бобови растения (явно не повече от 5% от обема) имат малко по-ниско относително тегло, но тази разлика се компенсира от по-високото относително тегло на голозърнестия ечемик, намерен в едно от зърнохранилищата. Следователно можем да приемем относителното тегло на почистения лимец като средно за цялото количество зърно, отделено за храна. Установяваме, че теглото на количеството зърно, което могат да поберат зърнохранилищата в къщата от Слатина (с изключение на зърнохранилище 6), е около 3280 кг. Като имаме предвид, че общият обем на всички зърнохранилища старателно е поддържан постоянен, явно е имало нужда от него, т. е. обитателите на къщата успявали да достигнат в края на всеки (или на почти всеки производствен цикъл) хранителен запас от около 3280 кг почистено и готово за използване зърно.

Получаването на посочените подробни данни дава възможност за приблизително определяне на площта на обработваемата земя, използвана от обитателите на къщата. Изходните данни са 2 групи. Първата включва данните за качествените характеристики на засяваната земя. Както вече писахме, районът на селището Слатина обхваща плодородна при определени условия земя от типа чернозем-смолница[9]. Втората група данни се отнася за съвременните добиви от лимеци. За съжаление не разполагаме с информация за района на Слатина, но са налице публикувани данни за средния добив на тази култура за целия обхват на чернозем-смолниците в Софийското поле (землищата на 13 села, вкл. и Слатина) през периода 1905—1925 г. — 100 кг/дка[10]. Трябва обаче да се има предвид, че по това време лимецовата смес включвала предимно по-слабо устойчивия на неблагоприятни въздействия двузърнест лимец и че лимецът е засяван само като пролетна култура, която според наблюдения от други райони на страната дава поне 20 кг/дка по-нисък добив от есенната култура[11]. От друга страна, през първите 3—4 десетилетия на нашия век добивите на меката пшеница в землището на Слатина превишавали средните добиви за страната 2,5—3 пъти[12]. Тази непълнота в изворовата база се компенсира напълно от подробните данни за лимецовите реколти през 30-те и 40-те години, събирани от ниви също върху чернозем-смолница, но в района на с. Драма, Ямболско[13]. През посочения период добивите варират между 200 и 300 кг/дка, а в отделни случаи достигат и 360 кг/дка. Нивите върху най-слабата земя и при лоши климатични условия имат урожайност, не по-малка от 200 кг/дка. Според статистичеките проучвания средният добив от лимец за периода от края на XIX до 30-те години на XX в. в България е около 90 кг/дка (без използването на машини и изкуствен тор)[14]. За отделни години този среден добив достига до около 200 кг/дка. Когато се оценяват последните данни, трябва да се има предвид, че през посочения период с лимеци се засяват само най-неплодородните обработваеми земи в Софийско, Старозагорско, Хасковско и Бургаско, тъй като зърното след смилане се използва изключително за фураж. При това данните са сумарни за есенна и пролетна култура и следователно са занижени спрямо средния добив от площите с есенна култура. Известни са и средни добиви от лимец в Англия през този век, които са 125—150 кг/дка[15]. В началото на XX в. добивите от двузърнестия лимец в Кавказ са 100—120 кг/дка[16]. Освен това в Молдавия е правен експеримент, при който добивът в година с неподходящи климатични условия е 162 кг/дка, а в година с добри климатични условия е 255 кг/дка[17]. И в двата случая еднозърнестият лимец не променя плодородността си, докато добивът от двузърнестия лимец намалява многократно през годината с неблагоприятни условия. Може би затова и експериментите в Чехо-Словакия, проведени само с двузърнест лимец, дават колебливи резултати[18]. В единия от тях добивите са 100—250 кг/дка, а в другия — 118 кг/дка. Експерименталните данни трябва да се приемат с уговорка, защото те са постигнати, от една страна, с използването на примитивни инструменти от праисторически тип, а, от друга — от хора с предимно теоретични познания и с по-малко практически умения. Освен това лимеците са засявани само като пролетна култура. В резултат на изложеното и като имаме предвид невзискателността на лимеците към начина на предварителна обработка на почвата, приемаме, че обитателите на къщата в Слатина получавали среден добив най-малко 120 кг лимецово зърно от дка[19]. След отстраняване на твърдата обвивка реалният добив бил около 90 кг. Като вземем под внимание и данните за приблизителното количество на зърната от бобови растения в хранилищните съдове и добивите на тези култури — 60—70 кг/дка за лещата и граха, над 150 кг за бурчака[20], можем лесно да изчислим използваната обработваема площ. За зърненото производство, предназначено за храна, са необходими около 35 дка, а за отглеждането на бобовите растения — около 2 дка. Не бива да забравяме и семето за посев. Посевната норма на лимеците за територията на България според статистически данни е 14,4 кг/дка (средно за есенната и пролетната сеитба)[21], според практиката в Ямболско — 13—14 кг/дка[22], а според практиката в Брезнишко — 17 кг/дка[23] (в двата последни случая данните се отнасят за есенната сеитба — разликата идва от по-бедните почви във втория район). За ранния неолит, когато сеитбата е осъществявана през есента, приемаме норма 16 кг/дка, която предполага нужда от около 560 кг лимецово зърно за ежегодното засяване на обработваната от обитателите на къщата земя. Трябва да имаме предвид, че посоченото тегло е на лимецово зърно заедно с твърдата обвивка — засяването на лимеците става винаги така, защото иначе очистеното зърно губи над 10% от кълняемостта си. Зърното за посев е могло да бъде получавано (според приетата вече средна минимална норма) от около 5 дка площ, т. е. ежегодно засяваната от обитателите на къщата площ със зърнени култури достига 40 дка, а общата засявана площ — около 42 дка. Полученото количество житно зърно за посев има обем повече от 1,2 куб. м, а обемът на зърнохранилище 6 е около 1,60 куб. м. Явно хамбарът за посевно зърно е направен с по-голям от нужния обем, за да побира зърно за допълнителна сеитба в случай на неблагополучия с поникването или презимуването на засетия през есента лимец.

Проблематиката, която засегнахме във връзка със зърнохранилищата в къщата от Слатина, т. е. ранното земеделие в Югоизточна Европа, е твърде обширна. Проучването на зърнохранилищата дава възможност да се направят приноси само по някои, макар и твърде важни нейни аспекти, отнасящи се предимно до количествените измерения на добиваното зърно. Тъй като ежегодно добиваното количество зърно е значително, възниква проблемът за начините на неговото получаване. Във връзка с това ще обърнем внимание върху един предмет от камък, който вероятно е палешник на изгоряло в унищожителния пожар дървено рало. Намерен е пред северозападния ъгъл на пещта, между мазилки от падналата към голямото помещение междинна стена. Ралото е било явно в малкото помещение, подпряно или окачено на същата стена.

Оръдието има конична форма с изразена двустранно оформена работна част в единия му край (обр. 37). Напречното му сечение е овално, успоредното на работния ръб надлъжно сечение има форма на силно удължен равнобедрен триъгълник със слабо издути навън страни. Работната част е почти напълно симетрична. Оръдието е изработено от черен камък, като повърхността му, която има сиво-черен цвят (в предната половина с кафяв оттенък), е обработена с пикетажна техника. Дължината му е 17,8 см, дебелината — 4,8 см, а височината — 6,8 см (била е около 7,2 см, но долната част на режещия ръб — ако го поставим в работното му според нас вертикално положение, е изтрита от употреба). Работният ръб описва несиметрична крива, получена след силно износване в долния край. В горната около 1/3 от него следите от износване са значително по-слаби. Освен това ясни линейни следи от употреба са налице по двете работни плоскости, които оформят симетрична работна част с ъгъл на заостряне около 70°. Следите са съсредоточени предимно в долните 2/3 от височината на двете плоскости и са приблизително успоредни на горната страна на оръдието и съответно помежду си; това означава, че оръдието е работило под слаб наклон спрямо обработваната повърхност — около 8—10°. От характера на износване на работната част става ясно, че нейният най-горен дял имал сравнително слабо съприкосновение с обработваната материя, докато долният бил подложен на силно триене. Работният ръб е доста нащърбен, но както той, така и долните части на двете работни плоскости са сравнително добре загладени в процеса на използване. Според трасологическия анализ функцията на описаното оръдие била свързана с обработка на почвата[24].

Поне на 2 места в средната част на оръдието се виждат останки от черно смолисто вещество, което ще рече, че то било поставено в гнездо и заздравено там със смола. Дълбочината на гнездото била 0,10—0,11 м, т. е. извън него оставала предната част на оръдието с дължина около 7 см, която вероятно поради това има кафяв оттенък в сиво-черния цвят на повърхността си.

Възстановяването на дървената част на ралото е само хипотетично възможно. Вероятно е използвано разклонение от дъбово дърво. Единият клон може би е отрязан на 0,5—0,6 м от разклонението и в това късо парче челно е издълбана конична дупка за палешника. Вероятно отвън работната част била стегната допълнително със здрави връзки, за да не се разцепи при голямото натоварване по време на работа. Палешникът работел под ъгъл около 8—10° спрямо обработваната повърхност. Ако се съди по износването на работния му ръб, дълбочината на разравяне била около 5 см.

Би било излишно да разглеждаме цялата дискусия за появата на рало през неолита и съответно на неолитно орно земеделие[25]. В научната книжнина са налице много опити за обосноваване нуждата от каменен палешник при възстановяване на неолитното рало, както и за експериментиране на оран с модел на такова рало. Не са малко и противниците на този

Обр. 37. Каменен палешник

начин на интерпретация на някои каменни оръдия. Най-перспективен за неолита ще се окаже вероятно подходът на Й. Люнинг, който търси доказателствата за използването на рало (вероятно изцяло дървено) от носителите на културата с линейно-лентеста керамика преди всичко в степента на развитие на самата култура[26]. Като доказателство биха могли да служат и някои промени в костната система на отделни екземпляри говедо, предизвикани от използването му като теглителна сила.

В проучвания случай със Слатина засега липсват остеологични доказателства — изследвани са костите само от къщата. Налице е обаче каменно оръдие, което не би могло да се използва по друг начин освен като палешник. Обработваемата земя, която всяка година е засявана от обитателите на къщата, е около 42 дка; по някои пресмятания за нейното стопанисване (според античните стандарти) е необходим целогодишният труд на трима души[27]. Освен това, ако е използвана най-ниско трудоемката система на сеитбообръщение — двуполната, още толкова площ е оставяна на угар. Това означава, че тя в най-лошия случай в рамките на земеделската година е обработвана (разрохквана) поне 3 пъти. Става ясно, че изхранването със земеделски продукти е трудоемко занимание и за неговото облекчаване или въвеждане в рамките на възможностите на древните земеделци е необходимо постоянно усъвършенстване на употребяваните оръдия на труда. Появата на ралото от Слатина явно е предизвикана от необходимостта от ежегодно осигуряване на достатъчно количество зърнени храни за обитателите на проучваната къща. Ралото с палешник е усъвършенствана разновидност на изцяло дървеното рало, което пък по всяка вероятност имало широко място в раннонеолитното земеделие.

Като не намират запазени останки от неолитни рала, мнозина изследвачи на древността не могат да допуснат тяхното съществуване. Но до нас достига малка част от живата култура на праисторическите периоди. При нашите географски условия запазването на дървени оръдия няколко хилядолетия е изключено. Откриването на палешника от Слатина е изненада, но нивото на раннонеолитната земеделска култура не го изключва. Да си припомним синхронните с него сложни съставни сърпове от култура Караново I, изработени от еленов рог, кремък и смола. Но ако дръжките им бяха дървени, каквито са били вероятно през средния и късния неолит, тогава съвременните опити за доказването на това оръдие също биха били затруднени. Затова смятаме, че палешникът от Слатина трябва да бъде обект на спокойно осмисляне. Откриването му трябва да се превърне в подтик за събиране и при нужда на ново интерпретиране на налични факти от изкопаемата действителност от времето на ранните земеделци в Югоизточна Европа.

От друга страна, не смятаме, че ралото от Слатина е универсално оръдие, което е използвано непрекъснато в рамките на земеделския цикъл, т. е. при всички етапи на обработване на усвоената вече земя или за разораване на нови земи. Етнографските данни свидетелстват, че за различни фази на обработка на нѝвата от жътвата до сеитбата през следващата есен, а също и при различни видове почва са използвани различни видове рала[28]. Специални рала са предназначени за разораване на целина. Имайки предвид, че оптималната посевна дълбочина на лимецовото зърно е 4—5 см и че дълбочината на браздата, която може да бъде направена с ралото от Слатина, е около 5 см, допускаме, че това оръдие най-често е използвано при сеитбата на зърнените култури. Употребата му в този случай предпазва от дълбоко и неравномерно закопаване на зърната чрез мотики, а също спестява значително количество труд.

ХРОМЕЛНО СЪОРЪЖЕНИЕ

В съществуването и използването на съоръжението за смилане на зърно се разграничават ясно два периода. Вече посочихме, че във връзка със заздравяването на носещата конструкция на тавана в него е забита допълнителна дървена колона. Това налага отместването на хромелното съоръжение, макар и на малко разстояние. Затова може би е по-правилно да пишем за първо и второ съоръжение за смилане на зърно.

Първоначалното хромелно съоръжение е прилепено към южния край на източната стена на основата на пещта. Неговото изграждане е осъществено едновременно с издигането на пещта или поне на нейната основа. Състои се от два дяла — долен и горен хромелен камък (към север) и място за събиране на брашното (към юг). Южният дял на съоръжението има неправилна трапецовидна форма с по-тясна страна към север. Южната, източната и северната стеничка на мястото за брашното са изградени от глина с растителни примеси, лежат върху първоначалния под на къщата, широки са 8—9 см и са високи 10—11 см. Отгоре са заоблени.

Към запад като преграда е използвана основата на пещта, която на това място е старателно измазана. Вътрешните размери на южния дял са: 0,27 м към запад, 0,32 м към изток и дължина по оста изток—запад — 0,60 м. Обемът му е около 0,018 куб. м. Дъното на описаното вместилище е замазано със сравнително тънък глинен пласт върху първоначалния под. В по-голямата си дължина северната стеничка е по-ниска от останалите, защото на това място е лежал южният край на долния хромелен камък, който вероятно се вдавал малко навътре във вместилището за брашното. Ако се съди по слабо личащото му гнездо, той имал размерите на камъка, използван през втория етап, а вероятно бил и същият — 0,80 м дължина и 0,45 м ширина. Между хромелния камък и междинната стена остава достатъчно място за мелещия човек.

При преустройството на носещата система на тавана в централната част на южния дял на хромелното съоръжение е забита дървена колона с диаметър 0,17 м. Хромелният камък е махнат, а мястото за брашното и леглото на каменната мелница са запълнени с дебел пласт глина. Долният хромелен камък е завъртян така, че дългата му ос да получи посока северозапад—югоизток. Отдолу и отстрани е заздравен с глина, а за падащото брашно е използван вероятно подвижен съд. При новото положение на хромелния камък мелещият човек може да се вмести единствено между зърнохранилища 10, 4, 3, 5 и 6. Пространството между хамбара и пещта остава свободно и там са изградени 3 нови зърнохранилища — 7, 8 и 9. Второто хромелно съоръжение съществува до унищожителния пожар в къщата. Неговият долен хромелен камък е от седловинен тип[29], има размери 0,80 × 0,45 м и дълбочина повече от 0,10 м. До долния е намерен и горен хромелен камък с размери 0,27 × 0,40 м, който вероятно принадлежи на същото хромелно съоръжение. В работно положение дългите оси на двата камъка са перпендикулярни една спрямо друга.

Хромелното съоръжение е изградено на най-подходящото място — до пещта и в непосредствена близост до голямата част от зърнохранилищата. Близостта на пещта едва ли е случайна — както показват някои етнографски наблюдения и специално проведени опити, предварителното неколкочасово загряване на предназначеното за смилане зърно намалява значително усилията и времето за тази операция[30]. Куполът на пещта от къщата в Слатина не е запазен, но по аналогия с раннонеолитните пещи от Ст. Загора (Окръжна болница) допускаме, че отгоре имал площадка именно за загряване на изчистеното от плевели зърно. Много е вероятно преди смилането зърното да е било счуквано с дълбок дървен хаван. Тази операция би облекчила работата с хромела. Засега обаче остава слабо изяснен проблемът за трудоемкостта на мелничния процес. Етнографските наблюдения и опитите за смилане на зърно с ръчен хромел като правило са слабо документирани. Липсват или са недостатъчни изходните данни за вида на хромела, за площта на триещите се повърхности, за големината и тежестта на горния камък, за вида на смиланото зърно, за опита на мелещия човек и т. н. Въпреки това ще приведем някои данни. Според етнографски наблюдения в Карпатите и според някои опити зърно с тегло 1 кг може да бъде смляно за около 2 ч.[31] По други данни от двете групи за смилането на дневната норма зърно за едно семейство е необходим около 1 ч.[32] Когато разсъждаваме върху този проблем, трябва да имаме предвид, че всички данни от древността и от по-ново време сочат жената като изпълнител на тази операция[33]. Но освен това жената е натоварена и с останалата домакинска работа. Явно е, че въпреки трудността на смилането с ръчен хромел то не отнемало твърде много време. Най-трудоемка явно била операцията за смилането на сравнително фино брашно за хляб. Но част от полагащото се на всеки член на семейството зърно било консумирано под форма на каши и други течни ястия, за които зърното било само раздробявано по-едро в хаван или хромел. Все още не разполагаме с еднозначна информация за трудоемкостта на мелничния процес в праисторическата епоха. В случая можем само да допуснем, че ежедневният труд на жените от къщата в Слатина за получаване на брашно и булгур едва ли превишавал общо 3 ч.

ГЛИНОБИТНА ПЛОЩАДКА (ЗА ПРИГОТВЯНЕ НА ХРАНА)

Долепена е към средната част на западната стена на жилището. Глината е изпечена до червено — както от огъня за изпичането на първоначалния под, така и при пожара в къщата. По време на разкопките е намерена в лошо състояние: северозападният ѝ дял е унищожен от колекторна яма, а източният ѝ ръб е силно нарушен от дупки на колове от по-късно жилище. Въпреки това налице са достатъчно данни за възстановяване на нейната форма, размери и динамика на изграждане.

Глинобитната площадка е направена върху първоначалния под на къщата преди

Обр. 38. Гърневиден керамичен съд

Обр. 39. Гърневиден керамичен съд

неговото целенасочено изпичане. Има правоъгълна форма с размери около 1,90 (север—юг) × 1,20 м (изток—запад). Височината ѝ над пода е около 0,20 м (при лицевата източна страна). В процеса на използване площадката е обмазвана многократно отстрани (тънки замазки) и няколко пъти отгоре (дебели до 2—3 см замазки). Размерите ѝ в момента на разрушване на къщата достигат 2,08 (север—юг) × 1,30 м (изток—запад), височина над първоначалния под — около 0,30 м. Всъщност реалната височина на глинобитната площадка с оглед „издигането“ на пода в резултат на ежегодните замазки остава приблизително еднаква — около 0,20 м.

Функциите на глинобитната площадка се изясняват чрез намерените край нея предмети. Близо до южния дял на лицевата страна на площадката е открит голям сферичен керамичен съд с овъглено зърно (обр. 38). До североизточния ъгъл на площадката е установен друг сферичен керамичен съд с релефна украса, но при пожара съдържанието му е изгоряло (обр. 39). Особено значение в случая има намирането на 2 кремъчни оръдия непосредствено до южната страна на съоръжението. Според трасологическия анализ те са използвани като двустранни ножове за месо. Без съмнение глинобитната площадка е използвана като място за приготвяне на храна.

Възстановяването на видовете приготвяна храна е доста трудно и се основава само върху косвени данни. Сред останките от къщата са събрани кости от 11 вида животни, използвани за храна. От тях най-важно значение имат домашните животни — говедо, овца, коза и свиня. Регистрираните диви животни са представени с единични екземпляри — елен, тур, дива свиня, бобър, неидентифициран вид птица, риба и миди. Остеологическото проучване[34] показва, че животинските кости са силно раздробявани, а това е признак за предпочитание към варена месна храна. Чрез варенето от костите се извлича почти цялото възможно количество хранителни вещества и особено колаген и мазнини. По всяка вероятност част от растителната храна също е приготвяна чрез варене. Смятаме, че за тази цел е използвано чисто житно зърно (без примес от зърна, принадлежащи към семейство бобови). Такова е зърното, намерено в хранилища 8 и 12 — ечемик в едното, мека пшеница, двузърнест и еднозърнест лимец (само едри зърна) в другото. Основната растителна храна на обитателите на къщата от Слатина явно е хлябът. Според нас брашното за хляба е получавано от смилането на житни зърна, примесено със зърна от семейство бобови — секирче, глушина, бурчак, леща и грах. Такава смес е установена в зърнохранилища 1, 3, 5 и 9, а също и в намерения пред глинобитната площадка керамичен съд. Ако се съди по количествените съотношения между обема на житните и бобовите зърна в изследваните проби, относителният дял на последните е около 5% от общия обем на зърното в тези зърнохранилища. Едва ли отглеждането и добиването на такова малко количество бобови култури е свързано с недостиг на жито. От друга страна, прибавянето на зърна от секирче и бурчак към житото е задължително свързано с тяхната предварителна обработка. Пряката им употреба от човека като храна е опасна — предизвиква силно стомашно-чревно разстройство и треска[35]. Тези странични ефекти обаче изчезват след продължително накисване или кратко варене на зърната от двете растения[36]. Причината за смесването на зърна от бобови култури с житото трябва да се търси в стремежа на древните земеделци да подобрят технологията за получаването на хляба. И досега се смята, че киселият, т. е. подквасеният хляб, е откритие най-рано на бронзовата епоха. Данните от жилището в Слатина свидетелстват, че най-ранните постижения в производството на един вид кисел хляб трябва да се отнесат поне към началото на неолита в централната част на Балканския полуостров. Плиний съобщава, че ечемиченият хляб се подквасва с брашно от бурчак[37]. Етнографски наблюдения от българските земи свидетелстват, че брашно от семена на секирче се прибавят със същата цел към брашното за хляба[38]. Възможността зърната на бобовите култури да служат като средство за подквасване на хляб се подкрепя и от други етнографски наблюдения — например приготвянето на мая от нахут[39]. Няма съмнение, че зърната на бобовите растения, смилани заедно с житото, предизвикват известна степен на ферментация на тестото, получаване на шупли и с това — рязко подобряване качеството на получавания от обитателите на къщата в Слатина хляб[40].

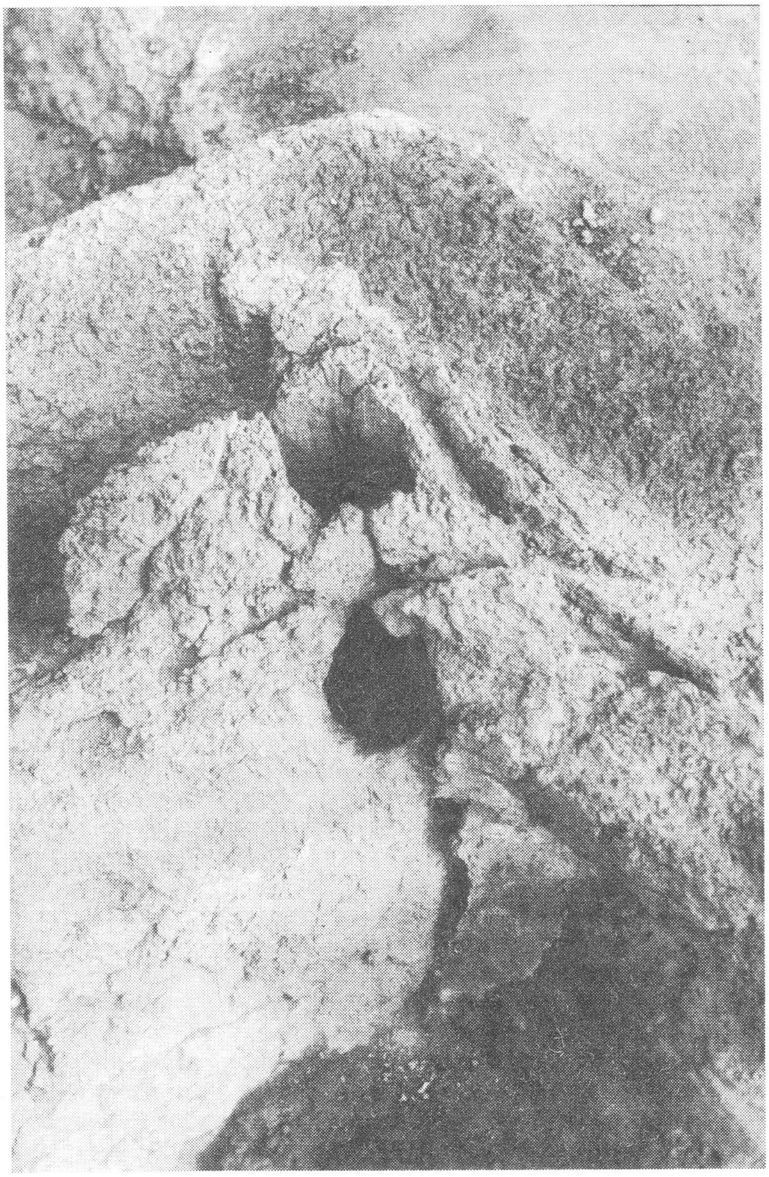
ПЕЩ

Намира се точно срещу вратата на къщата, до междинната стена. Изградена е върху първоначалния под, преди неговото целенасочено изпичане. Основата на купола има четиристранна, почти квадратна форма. Стените ѝ са дебели 7—8 см. Издути са навън, особено източната. Ъглите, особено източните, са заоблени. Размерите на основата са 1,85 × 1,85 м, а вътрешната ѝ площ е около 3 кв. м. Куполът е изграден от светлокафява глина с растителни примеси чрез конструкция от 2 пресичащи се извити дебели (около 5 см) пръчки, чиито краища били забити в ъглите на неговата основа (обр. 40); проекциите на тези пръчки са диагонали на основата. Така направената дървена носеща конструкция била вероятно изплетена с плет и обмазана дебело от двете страни с глина. Както вече предположихме, вероятно отгоре куполът бил заравнен, за да бъде използван като площадка за загряване на житото преди смилането му на хромела. Отворът на пещта бил към запад. Отвътре основата е напълнена с речен чакъл до нивото на отвора, т. е. на височина от първоначалния под около 0,35 м, а отгоре е поставена глинена подова замазка. Отвън основата на купола е заобиколена от глинен пояс, чиято ширина е 0,10—0,25 м (пред отвора — около 0,18 м), а височината му — 0,25—0,35 м. Този пояс е направен от глина с много растителни примеси и е опален заедно с цялата пещ при изпичането на пода. Горната му страна е оформена като равна площадка, използвана вероятно като полица. Освен акумулирането на топлина задачата на този пояс е да предпазва купола от разрушение под действието на собствената му тежест, а също и на тежестта на загряваното върху него жито. Размерите на основата на пещта при нейното изграждане са 2,25 (изток—запад) × 2,00 м (север—юг). Височината на съоръжението е неизвестна, но едва ли е превишавала 1 м.

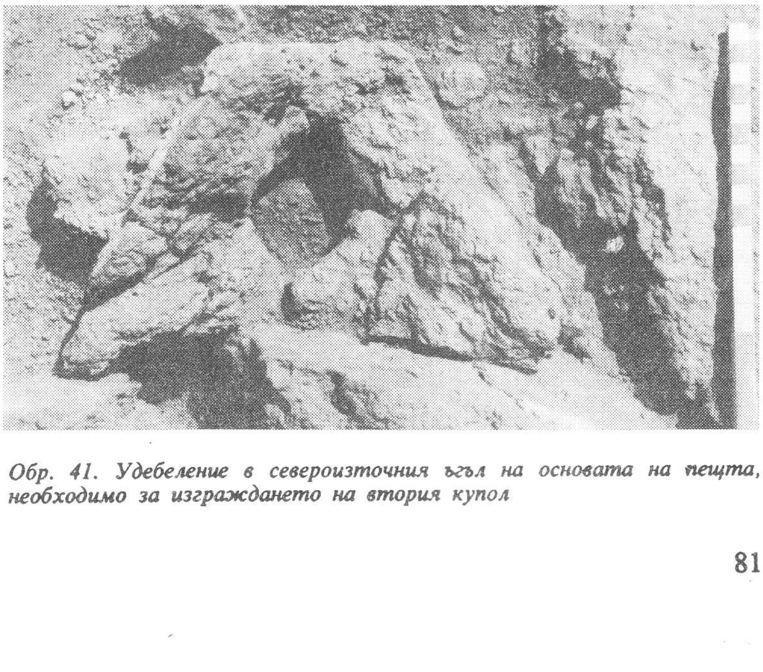
По време на използване на жилището първият купол се съборил или бил съборен поради непоправими повреди в него. Заменен бил с нов, изграден по същия начин върху старата основа, запазена до нивото на околовръстната площадка. В процеса на изграждане на втория купол към четирите заоблени ъгъла на основата на първия било прилепено по едно глинено удебеление, слабо вкопано в околовръстния пояс (обр. 41). В тези удебеления били забити краищата на двете дървета на носещата конструкция. Дърветата били получени чрез разцепване на по-дебели; оставените в глината отвори имат ромбично напречно сечение с дължина 8 см и ширина 5 см. След изграждането на новия купол (отново с отвор към запад) околовръстната площадка била дебело обмазана отгоре и отстрани. Освен това дебело обмазване по западната и южната стена на околовръстния пояс са установени многобройни тънки замазки, които са продължение на подовите замазки, т. е. подът и посочените 2 стени са обмазвани заедно. Така основата на пещта в момента на разрушаването на къщата има размери 2,30 (изток—запад) × 2,15 м (север—юг). Ширината на околовръстната площадка е 0,20—0,25 м, а височината ѝ достига 0,40 м от първоначалния под (пред отвора на пещта). Заедно с новия купол по всяка вероятност е положена и нова подова замазка в пещта, но следи от нея не са запазени.

СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА ПЕПЕЛ ОТ ПЕЩТА

Изградено е от глина с много растителни примеси и се намира в пространството между пещта и междинната стена. Има форма на удължено плитко корито. Направено е върху първоначалния под на къщата. Северната, източната и западната му стена имат височина



Обр. 40. Северозападният ъгъл на основата на пещта. Двете дупки са от дървената конструкция на двата последователно съществували купола



Обр. 41. Удебеление в североизточния ъгъл на основата на пещта, необходимо за изграждането на втория купол

0,10—0,12 м, ширина на основата около 0,10 м и триъгълно напречно сечение. Южната стена с дебелина 5—6 см е висока около 0,20 м и е прилепена към северната страна на основата на пещта. Ъглите между стените са заоблени. Подът има дебелина около 2 см. Съоръжението е дълго 1,46 м и широко 0,37—0,40 м (външни размери). Изпечено е много добре, но явно вторично — от топлината на изважданите от пещта и поставяни в него въглени и пепел. В момента на проучването в съоръжението е установено значително количество пепел във вид на твърд бял пласт.

ОГНИЩЕ

Прилепено е към южната стена на жилището, западно от входа. Има правоъгълна форма с първоначални размери 1,02 (изток — запад) × 0,80 м (север — юг) и височина 0,14 м. Изградено е върху първоначалния под на къщата, преди неговото изпичане. От глина с много растителни примеси е направена оградна стеничка, която оформя съоръжението. Външните ѝ страни са вертикални, а вътрешните са наклонени; дебелината им горе е около 6 см, а долу — около 9 см. От средата назад двете къси стенички се издигат постепенно, преди да се долепят до южната стена на къщата. Така оформеното пространство е запълнено до нивото на предната стеничка със смес от глина и дребни речни камъни. Повърхността на огнището е добре загладена. Съоръжението е изпечено заедно с първоначалния под; при разчистването му то има яркочервен цвят.

В процеса на използване огнището е ремонтирано и разширено. Това се наложило и поради покачването на нивото на пода вследствие ежегодното му замазване. Разширението е направено към запад от глина с примес на пясък. Заглаждането отстрани е грубо. Изпичането на този дял е слабо; глината има сиво-кафяв цвят. Върху така оформеното огнище е положен глинен пласт с дебелина около 6 см. С това общата дебелина на съоръжението над първоначалния под достига 0,20 м. Дължината на подновеното огнище е 1,32 м, а ширината поради обмазване на предната му част заедно с пода достига 0,83 м. При археологическото проучване вторичният горен пласт е намерен в силно разрушено състояние.

СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА ПЕПЕЛ ОТ ОГНИЩЕТО

Издълбано е в първоначалния под на къщата на около 0,30 м пред източната половина на огнището и представлява кръгла конична дупка. За дъно ѝ служи жълто-зеленият (най-долният) пласт на пода, който от поставяните в нея въглени и пепел е добил червен цвят. Дълбочината на дупката нараства с увеличаване броя на подовите замазки. В момента на пожара, унищожил къщата, съоръжението има диаметър около 0,38 м и дълбочина 0,26 м. При обмазването на пода между него и огнището постепенно е оформен фуниевиден улей (с тясната част към дупката), който облекчава събирането на пепелта. Дълбочината му достига 0,10 м, а ширината в двата края — 0,20 и 0,46 м.

Таблица IX

Средно количество топлина (в ккал) за поддържане на температура 18 °С в продължение на 1 ч. в голямото помещение

Част на къщата	F	k	Октомври втора половина			Ноември			Декември		
			t	Δt	Q_0	t	Δt	Q_0	t	Δt	Q_0
Източна стена	27,1	1,88	8	10	510	5	13	662	0	18	917
Южна стена	21,3	1,88	8	10	400	5	13	520	0	18	721
Западна стена	27,4	1,88	8	10	515	5	13	670	0	18	927
Вътрешна стена	20,6	2,00	12	6	247	9	9	371	4	14	577
Под (със стените)	105,3	2,12	8	10	2232	5	13	2902	0	18	4018
Таван (със стените)	105,3	2,36	12	6	1491	9	9	2237	4	14	3479
					5395			7362			10 639

Пещта и огнището (както и свързаните с тях пепелни съоръжения) без съмнение имат роля както в процеса на приготвяне на храната, така и в отоплянето на къщата. При 3 кв. м полезна площ пещта от Слатина може да изпече наведнъж 120—140 кг хляб при температура на загряване 200—220°C[41]. При нужда на живеещите в къщата от десетина порциона на ден[42] и дори при завишено тегло на дневната норма посоченото количество хляб би стигнало за около 2 седмици. Като имаме предвид технологията на производство на хляба, той не би могъл да се консумира при нормални условия дори на третия-четвъртия ден. Явно пещта е изградена с толкова големи размери не заради нуждата от еднократно приготвяне на голямо количество храна, а за да бъде използвана като източник на топлина. Поради значителната си маса пещта би могла да акумулира топлина и да я изпуска в продължение на няколко часа, например през нощта. От друга страна, в процеса на използване на къщата огнището е разширено — вероятно добиваната в него топлинна енергия не била достатъчна и „мощността“ му трябвало да бъде увеличена. След това преустройство двете отоплителни съоръжения явно можели да поддържат необходимата в голямото помещение на къщата температура чрез изгарянето на определено количество дърва в тях.

По-надолу предлагаме опит за количествено определяне на нужната за отоплянето на къщата от Слатина топлина. Допускаме, че отоплителните съоръжения са използвани през този отрязък от годината, когато средните дневни температури са под 10°C. Приемаме също, че поддържаната през това време температура в отопляваното помещение е 18°C. Общото необходимо количество топлина за определено време (Q) е сумата от топлинната загуба през преграда (Q_o в ккал/час), допълнителната топлинна загуба при използването на къщата (Z_D в ккал/час) и топлинната загуба при непреднамерената вентилация (Q_L в ккал/час)[43].

Топлинната загуба през преграда (през стените, пода и тавана) се определя по формулата

$$Q_o = F.k.\Delta t,$$

където F (в кв. м) е площта на ограждащите плоскости, k (в ккал/кв. м час. градус) е топлопроводимостта на материала, измервана с количеството топлина, което преминава за 1 ч. през 1 кв. м повърхност, и Δt (в градуси) е температурната разлика между двете страни на преградата. В табл. IX са представени конкретните стойности на F, като имаме предвид, че височината на стените е 2,20 м. Стойностите на k приемаме по изчисленията на Й. Петраш за една къща от Чавдар[44], но с една корекция за вътрешната стена на къщата от Слатина, която е по-тънка. Проблемът за стойностите на Δt е по-сложен. Допускаме, че средните месечни температури по време на ранния неолит в Софийско поле са приблизително такива, каквито са фиксирани в този район за периода 1887—1936 г.[45], т.е. преди времето на бързите екологически промени след средата на XX в. Тъй като малкото помещение на къщата и покривът са прегради съответно пред междинната стена и тавана, приемаме, че температурата в тези 2 затворени (но свързани) пространства е средно с 4° по-висока от външната[46]. Освен това температурата на земния слой, върху който лежи подът на голямото помещение, е приблизително такава, каквато е и на повърхностния земен слой край къщата, т.е. почти еднаква с температурата на въздуха[47]. Въз основа на поставеното условие за използване на отопление при средна дневна външна температура, по-ниска от 10°C, определяме продължителността на отоплителния период в къщата от Слатина на около 6 месеца — от средата на октомври до средата на април[48].

Допълнителната топлинна загуба се дължи на разнообразни причини — преднамерено

на къщата от Слатина през зимните месеци

Януари			Февруари			Март			Април първа половина		
t	Δt	Q_o	t	Δt	Q_o	t	Δt	Q_o	t	Δt	Q_o
−2	20	1019	0	18	917	5	13	662	9	9	459
−2	20	801	0	18	721	5	13	520	9	9	360
−2	20	1030	0	18	927	5	13	670	9	9	464
2	16	659	4	14	577	9	9	371	13	5	206
−2	20	4465	0	18	4018	5	13	2902	9	9	2009
2	16	3976	4	14	3479	9	9	2237	13	5	1242
		11 950			10 639			7362			4740

проветряне, отваряне на двете врати на помещението при преминаване през тях, внасяне в помещението на студени предмети (дърва, вода и т. н.). Тази загуба не може да бъде точно изчислена и затова приемаме, че е около 15% от топлинната загуба през ограждащите плоскости[49].

Последният основен вид топлинна загуба се дължи на непреднамерената вентилация през многобройните строителни фуги и се изчислява по формулата

$$Q_L = a.l.R.H.\triangle t,$$

където a (в куб. м/час) е количеството проникващ студен въздух в помещението за 1 ч., l (в м) — дължината на фугите, R и H са задължителни стандартни показатели, а $\triangle t$ е температурната разлика между външния и вътрешния въздух. При изчислението на топлинната загуба от непреднамерената вентилация за a, R и H използваме данните, приети от Й. Петраш[50] за споменатата къща от Чавдар — съответно 5, 0,9 и 0,58. Допускаме, че дължината на строителните (вкл. при вратите и прозореца) фуги в отопляваното помещение е около 40 м, а като база за определяне на температурната разлика приемаме една средна между действащата върху всички повърхности (без пода) външна температура.

В табл. X са представени количествените стойности на трите основни вида топлинна загуба на къщата по месеци (като се има предвид броят на денонощията в месеца или в частта от месеца — за октомври и април, съответно умножен по 24 ч. за всяко денонощие). В резултат от конкретизирането на посочените формули установяваме, че за отоплянето на къщата от Слатина през периода от средата на октомври до средата на април е необходимо значително количество топлина, равняващо се на около 50 млн. ккал. Като имаме предвид, че основният източник на топлина през ранния неолит е било дървото и че при изгарянето на 1 кг сухо дърво се отделят средно 3500 ккал топлина[51], получаваме отговор на въпроса за количеството използван горивен материал — за отопляване на голямото помещение в къщата от Слатина през есенно-зимния сезон са необходими според представените изчисления около 14,5 т сухи дърва. Тази стойност на необходимото количество дърва трябва да се разглежда като една от възможните. Тя се отнася само за дървата, нужни за отопление. Не е ясно дали процесът за приготвяне на храна в пещта и огнището можел да се съчетае с отоплителния процес, или било необходимо допълнително количество дърва. По-логично е да се мисли, че двата процеса протичали в единство в рамките на получения лимит. Трябва да се напомни, че изчисленото стойностно изражение не включва горивото за приготвяне на храна през пролетно-летния период. От друга страна, възможно е да се мисли, че през втората половина на октомври и първата половина на април отоплението не е използвано и че включеното в общата сума съответно количество дърва (около 1,4 т) трябва да отпадне. Евентуална тенденция към намаляване на изчисленото количество дърва за отопление може да се очертае и ако се окаже, че по времето на ранния неолит средните дневни есенно-зимни температури са били по-високи от приетите тук. Известни данни в този аспект има[52], но те все още не са достатъчно сигурни. Все пак е необходимо да се отбележи, че промяната на външната температура в рамките на 3°C не се отразява съществено върху разхода на гориво[53].

Таблица X

Количество топлина (в ккал) и дърва за денонощно отопляване на голямото помещение в къщата от Слатина при 18°C през зимните месеци на годината (вкл. втората половина на октомври и първата половина на април)

Месец	Q_0	Z_D	Q_L	Q	Необходими дърва (кг)
Октомври	1 942 000	291 000	324 000	2 557 000	730
Ноември	5 300 000	795 000	873 000	6 968 000	1990
Декември	7 915 000	1 187 000	1 289 000	10 391 000	2969
Януари	8 890 000	1 334 000	1 444 000	11 668 000	3334
Февруари	7 149 000	1 072 000	1 165 000	9 386 000	2682
Март	5 477 000	822 000	902 000	7 201 000	2058
Април	1 706 000	256 000	287 000	2 249 000	643
	38 379 000	5 757 000	6 284 000	50 420 000	14 406

Предвид изказаните съображения смятаме, че изгаряното количество сухи дърва за отоплението на голямото помещение в къщата от Слатина е 12—15 т.

МЯСТО НА ВЕРТИКАЛНИЯ ТЪКАЧЕН СТАН

Непосредствено южно от зърнохранилищата, съставящи североизточната група, са намерени 20 пашкуловидни керамични тежести за вертикален тъкачен стан (обр. 42). Една част от тях (15) са извадени от пласта на вторичните замазки, а другите 5 са установени на повърхността на този пласт. Вследствие унищожителния пожар в къщата само 4 от тежестите пазят първоначалния си жълто-кафяв цвят — резултат на слабо изпичане. Те са констатирани върху първоначалния под на къщата. Други 11 тежести имат чрен или черно-кафяв цвят, получен явно от безкислородното вторично загряване в пода. Те са намерени по-високо в пласта на допълнителните замазки. Останалите 5 тежести са с червен цвят, добит при вторично изпичане в кислородна среда. Регистрирани са върху вторичния под. Посочените 20 тежести за стан са установени на площ около 2 кв. м. Петното заема място пред централната част на източната стена. Като се има предвид, че дължината му е успоредна на късите стени на къщата, може да се допусне, че така е бил ориентиран и тъкачният стан. Не са открити дупки от двете вертикални носещи дървета на конструкцията, а това прави възможно предположението за друг характер на долната ѝ част — вероятно страничните вертикални дървета били прикрепени върху по-къси напречни, които лежали върху пода и придавали устойчивост на съоръжението. При нужда (например при замазване на пода) станът можел да бъде местен. В процеса на използването му някои принадлежащи към него керамични тежести били замазани в пода. Дори при археологическото проучване една от установените тежести, принадлежаща към втората група, е частично замазана във вторичния под. Причината за този обичай остава неясна. Детайлното проучване на трите посочени групи тежести, обособени според цвета и местонамирането им, показва, че първите два признака в общи линии се свързват с трети — формата. В първата група влизат тежестите с най-голяма дължина (10—11 см) и тесен среден улей; глината е с много растителни примеси. Отнасящите се към втората група тежести имат сравнително широка, разлата средна част; според дължината си заемат средно положение. Тежестите от третата група имат малка дължина — до 7 см, и тесен среден улей. Посоченото ни дава основание за смятаме, че трите групи тежести са правени от

Обр. 42. Пашкуловидни керамични тежести за вертикален тъкачен стан

различни лица и може би принадлежали на 3 последователни стана, използвани на посоченото място. Замазването на тежестите на предишния стан в пода вероятно има смисъл в контекста на ранноземеделската религиозно-митологична система.

Дължината на намерените 20 керамични тежести е 6—8,5 см, с две изключения — 10—11 см. Диаметърът на двете удебелени части е приблизително еднакъв и е между 6 и 7 см, с две изключения — 7,5—8 см. Диаметърът на средната част, където са връзвани нишките от основата на платното, е 4,5—5,5 см, с едно изключение — 6,5 см. Всички тежести са изработени от глина с растителни примеси, в някои случаи — много. Моделирани са обикновено от един глинен къс, но в два-три случая (от втората група) са от 2 слепени в тясната част глинени топки. Теглото на тежестите е 0,250—0,400 кг.

Трудно може да се каже колко тежести са използвани по време на работата със стана. Броят им зависи не само от ширината на тъканото платно, но вероятно и от дебелината му — по-дебелото платно изисква по-силно изпъване на основата и следователно повече тежести. Ширината на платното не може да бъде определена, но като имаме предвид някои наблюдения в традиционната култура, смятаме, че тя едва ли е била повече от един лакът (единица, която тъкачките използват и досега), т. е. около 0,42 м (според дължината на хипотетичната мерна единица, използвана от обитателите на Слатина). Ако ширината на тъканото платно е един лакът и като имаме предвид размерите на намерените тежести, изчисляваме, че максималният им брой е 11 (6 + 5 в двата реда). Това съответства на броя на тежестите във втората обособена по-горе група. Предположението е логично, но остава трудно доказуемо.

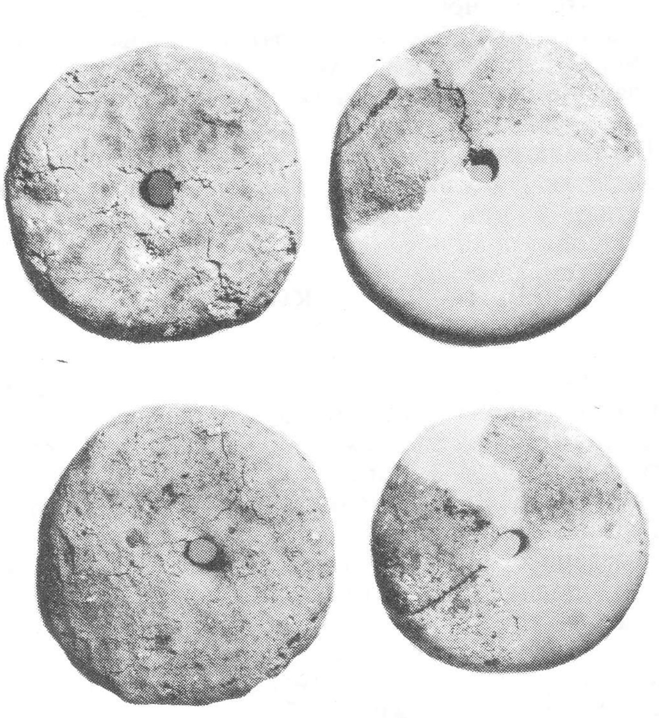
РАБОТИЛНИЦА

В западния дял на малкото помещение има следи от изработването на кремъчни, каменни и костени оръдия. Там са намерени още маховици от т. нар. перфорационен стан.

Останки от производството на кремъчни оръдия са около 3000 кремъчни артефакта, събрани по пода. Поради силния пожар голяма част от тях са силно фрагментирани вторично и затова не подлежат на типологически анализ[54]. В запазените цели (или слепени при обработката) 285 артефакта влизат 3 ядра, 105 отломъка, 176 пластини и 1 почти готово, но неизползвано ретуширано оръдие. При трасологическия анализ (срв. гл. IV) върху 28 неретуширани пластини и отломъци са установени следи от употреба — оръдията служели като ножове, зъбци на сърп, скобели, свредели и шила. Всички те са фрагментирани. Попаднали са в работилницата след счупване или изхабяване, за да бъдат обработени и използвани вторично. Ядрата са в крайна фаза на експлоатация — от тях не е възможно отделянето на повече отломъци и пластини. Оръдието, изработено върху пластина с трапецовидно напречно сечение, вероятно е изгубено сред кремъчните останки. В производството на отломъци и пластини липсва стандартизация. От съпътстващите производството на кремъчни оръдия предмети при разкопките са намерени само 4 ретушора. Изработени са от крайни разклонения на еленов рог. В различна степен са обгорели при пожара и са намерени във фрагментарно състояние. Две от оръдията сега са слепени изцяло (обр. 43), от третото изцяло запазена е предната част, а четвъртото може да бъде възстановено само графично. Ако се съди по вида и размерите на запазените части, четирите оръдия имали приблизително еднаква форма и големина. Двата запазени ретушора имат дължина 12,5 и 11,7 см. Заготовката за всеки от тях е отрязана с кремъчен нож (личат следи), а задната страна на оръдията с диаметър 2,1 и 2,3 см — там, където с ръката се упражнява натиск, е грижливо загладена. Предната работна част на ретушорите е също допълнително оформена като ниска конична изпъкналост с диаметър 0,9 и 0,8 см. Оръдията имат слабо изразена конична форма, а дългата им ос е дъговидно извита. Ако приемем, че по време на работа ретушорът е държан с дясната ръка, с извивката нагоре, натискът върху ръба на кремъчната заготовка е оказван с външния дял на предната му работна част. И в трите случая на запазени предни части от посоченото място са отцепени по-малки или по-големи отломъци (дължина 1—3 см) с направление към задната част на оръдието. Ретуширането без съмнение е извършвано върху опорна площадка, най-вероятно дървена[55].

Единственото свидетелство за производството на огладени каменни оръдия в работилницата е едно едностранно използвано точило от мек камък с размери на работната повърхност 0,18 × 0,11 м. То би могло да служи и при изработването на оръдия от кост и рог. Свидетелства за такова производство са намерените в работилницата останки от различни по

Обр. 43. Рогови ретушори от работилницата



Обр. 44. Керамични дискове от перфорационен стан в работилницата

вид кости, от които е възможно добиването на оръдия от раннонеолитен тип: метаподии от говедо — длето; тибиа и ребра от овца/коза — длето и гладилки, срязана (т.е. частично използвана) бедрена кост от свиня — дръжка, метаподии от елен — длето, кост от птица — дръжка, кост от риба — шило; миди — стъргалки. Между тези кости е намерена и предна работна част от длето, направено от дълга тръбеста кост, най-вероятно тибиа от овца/коза. Тъй като фрагментът е силно обгорял, трасологическият анализ не можа да установи дали той е от използвано, или от създаващо се оръдие.

Особен интерес предизвикват намерените върху пода в работилницата 4 керамични диска с дупка в средата. Два са намерени цели, а другите два са фрагментирани и от тях липсват части (обр. 44). Всички дискове са изработени от глина с бели варовикови включения. Двата цели са много слабо изпечени — имат жълто-кафява и светлокафява повърхност. Двата фрагментирани диска са по-добре изпечени — имат червено-кафяв цвят, но не е ясно дали това по-добро опалване не се дължи на унищожилия къщата пожар. Дисковете имат грубо загладена с ръка повърхност. В централната част на всеки от тях още при моделирането е направена по една приблизително цилиндрична дупка. По стените на дупките на двата цели диска се забелязват по 3—4 вертикални линейни следи с ширина около 0,2 см, а на някои места между тях — слабо изразен блясък. В другите два случая е запазена малка част от вътрешната повърхност на дупките и затова наблюденията там са затруднени. Въпреки това известни указания за подобни следи там са налице. Диаметрите на централните дупки са 1,6—1,8 см. Диаметрите на дисковете са 15,2, 15,2, 14 и 15,8 см, а дебелините им — 3,9, 3,8, 2,9 и 3,9 см. Теглата на трите по-големи диска са по около 0,6 кг, а на по-малкия — около 0,4 кг.

Проблемът за интерпретацията на описаните керамични дискове е сериозен. Те са кръгли, но все пак нямат идеална кръгла форма. Централната им дупка е приблизително цилиндрична, но не идеално цилиндрична, приблизително вертикална, но все пак не съвсем, приблизително по оста на дисковете, но все пак двете оси не съвпадат напълно. От друга страна, следите по вътрешните стени на дупките недвусмислено свидетелстват, че в тях била набита пръчка (дървена), която била укрепена вътре с 3—4 клинчета (дървени). Сцеплението между оста и диска не било идеално и при употреба допускало известно приплъзване между двете повърхнини. Смятаме, че оставените следи са възможни само при употребата на керамичните дискове като маховици на перфорационен стан — първият автоматизиран уред за пробиване[56], използван през ранния неолит за правене на тесни дупки предимно в дърво и по-рядко в кост. Посочените проблеми във връзка с дисковете от Слатина изглеждат препятствие пред подобна интерпретация само ако се мисли, че на уреда е слаган един маховик. Ако обаче на централната дървена ос на перфорационния стан се поставят два или 4 диска, недостатъците им при използване като въртящи се части могат да се компенсират взаимно чрез сполучливо подреждане един спрямо друг. Следователно смятаме, че обитателите на къщата от Слатина са познавали и използвали перфорационния стан. Неговата скорост според някои изследвания е 6—8 оборота/сек. Натискът, който може да издържи работната част от кремъчни остриета, е 4—8 кг[57].

ДЪРВЕНИ ЛЕЖАНКИ

Останките от овъглените дървени конструкции са регистрирани в югозападния и югоизточния ъгъл на къщата като сиво-бял до сиво-черен пласт с дебелина до 2,5—3 см. И на двете места пластът лежи върху пода на къщата и заема приблизително правоъгълни полета с размери 2,30 × 3,50 и 2,20 × 3,60 м. В отделни части от него много добре личи структурата на дървото. Явно лежанките били направени от дъски, получени чрез разцепване на дървета. Дъските са поставени успоредно на дългите стени на къщата, които пък на това място били замазани с бяла боя (има основание да се смята, че по това време бялото е символ на плодородие). По всяка вероятност двете конструкции били вдигнати малко над пода и ако се съди по това, че подът под тях е редовно замазван, те били подвижни.

Констатираните дължини на двете петна без съмнение отговарят на реалните размери на конструкциите — линейните размери на дървото дори при изгаряне не се променят съществено. Възможно е обаче едно „разтягане" на останките от лежанките по посока на тяхната ширина, съставена вероятно от не по-малко от една дузина дъски. Всъщност за нашето по-нататъшно изследване от съществено значение са данните за дължината на конструкциите. Чрез тях може да се установи приблизителният брой на обитателите на къщата[58]. Като имаме предвид, че 2 еднакви конструкции в къщата са само лежанките (изключваме зърнохранилищата, които по необходимост са повече от едно), допускаме, че тя е обитавана от 2 родствени семейства (на двама братя?). При дължина на лежанките 3,50 и 3,60 м на тях могат да спят по 5 възрастни или по двама възрастни и 4 деца. Второто допускане изглежда най-реално. Броят на обитателите на къщата поне през последния етап на използване според размерите на лежанките може да бъде определен на около 12 души — 4 възрастни и 8 деца. Този брой вероятно е максимален.

В началото споменахме, че стените в североизточния ъгъл на малкото помещение носят следи от боядисване с бяла боя — както при двете лежанки. Няма да е лишено от логика предположението, че източната половина от малкото помещение е използвана като място за нощуване — особено през по-топлите месеци. Все пак нямаме основание да смятаме, че на това място са нощували хора извън посочения брой.

Тъй като се докоснахме по проблема за броя на обитателите, ще продължим да го разискваме въз основа на други данни от къщата. Един от индикаторите според американския етнолог Р. Нарол е количеството покрита жилищна площ — 1/10 от нея сочи броя на обитателите[59]. Неговите резултати се опират на широки етнографски проучвания на всички континенти и досега са прилагани без затруднения за определяне броя на живеещите в някои праисторически жилища от Предна Азия[60]. Ако се доверим на посочената от него формула, ще получим вече достигнатия резултат — според нея обитателите на къщата от Слатина са около 12 (117 кв. м: 10).

Важен критерий за броя на живеещите в едно праисторическо селище или жилище е съотношението между възможния годишен запас от зърнени храни и годишната норма на потребление от един човек. Къщата от Слатина даде рядката възможност да бъде приблизително определен обемът на нейните зърнохранилища. В случая по-сериозен е проблемът за реално допустимата еднолична норма на годишно потребление. Затова ще се наложи да приведем някои данни от древността до ново време, отнасящи се за обширен район от Предна Азия до Централна Европа. Те са взети от контекста на различни общества, основният начин за препитание на които обаче е свързан с производството на житни храни.

Според писмени източници от III хил. пр. н. е. годишната норма за потребление на зърнени храни в Месопотамия е 432 кг за мъжете и 216 кг за жените[61]. От това следва, че средната норма за възрастните е 324 кг. Катон свидетелства, че селскостопанските работници в Рим получават 335 кг зърно, а техните жени — 235 кг[62]; средната норма за възрастен човек е 285 кг. Според данъчни документи от XVI в. зависимото население в Добруджа осигурява за себе си по около 300 кг зърно годишно[63]. Въз основа на писмени документи е установено, че в района на Новгород през XV—XVI в. минималната годишна норма на селското население е 245 кг зърно[64], но понякога достига и до 400 кг[65]. Според други изчисления в по-ново време в Русия на глава от населението е потребявана растителна храна, която се равнява на 270 кг жито годишно[66]. Данните за потреблението на зърно в отделни части на Германия през XVII—XVIII в. варират между 225 и 300 кг на човек от населението за една година[67].

В археологическата книжнина са налице редица хипотетични норми на потребление на зърнени храни в древността, които обикновено са придружени с по-кратка или по-пълна обосновка. За енеолитното население в оазиса Геоксюр (Средна Азия) Г. Лисицина предполага годишна норма 90—110 кг на човек[68]. За енеолитния Джейтун В. Масон приема норма от около 240 кг[69], а за населението на Узбекистан през II хил. пр. н. е. А. Аскаров и Т. Ширинов предполагат норма от 125 кг годишно[70]. М. Корфман допуска, че за жителите на раннобронзовия Демичихююк в Анатолия са били необходими по около 320 кг зърнени храни за една година[71]. Х. Тодорова определя за обитателите на Г. Делчево през халколита потребление от 210 кг[72]. С. Бибиков е на мнение, че носителите на развитата триполска култура произвеждали за себе си около 192 кг зърно годишно[73]. Носителите на линейно-лентеста керамика в Централна Европа потребявали според допускането на Й. Люнинг около 250 кг зърно в годината[74]. За същата култура К. Бакелс допуска поне два варианта на потребление на зърнени храни в зависимост от количеството добивано месо. Според първия вариант (при 65% растителни храни в порциона) потреблението на жито е 208 кг, а при втория вариант (с 80% растителни храни) — 255 кг годишно[75].

Интерес представляват и 2 изследвания, основани на биологичните потребности на човека в Европа. Според първото — на Кларк и Хасуел[76], минималната годишна норма е 210 кг житно зърно, а според второто — на Е. Неуступни и Ц. Дворжак[77], тази норма е 200 кг. И в двете изследвания годишната норма е слабо занижена, защото се има предвид, че в храната на праисторическите земеделци участват и растителни продукти, които са добити чрез събирателство.

Картината на изложените данни е доста разнообразна. Все пак се забелязва концентриране на документалните свидетелства и допусканията за годишната еднолична норма на потребление в границите между 210—320 кг зърнени храни. Нашето предположение за годишната хранителна норма на обитателите на къщата от Слатина ще се основе обаче на изследванията за биологичните потребности на човека в Европа. Неговите нужди от житно зърно са в рамките на 200—210 кг в годината при задължително добавяне на други растителни храни в порциона. Тъй като предложената норма е минимална и няма предвид някои евентуални загуби при смилането на зърното, приемаме, че реалната минимална годишна норма е около 240 кг зърно. Като имаме предвид разликата в количеството на потребяваната от мъжа и жената храна, смятаме, че реалната минимална норма се отнася именно за жената. В посочените примери са цитирани документални данни за количествената разлика в порциона на мъжа и жената — порционът на мъжа е с 1/3 до 1/2 по-голям. Ние приемаме разлика от около 1/3, т. е. годишна норма на потребление на зърнени храни от мъжа около 360 кг. От казаното следва, че средната годишна норма на възрастен индивид в ранноземеделската епоха реално би трябвало да бъде около 300 кг зърно. Ще припомним, че по нашите изчисления зърнохранилищата на къщата от Слатина могат да поберат около 3280 кг житно зърно, т. е. годишната зърнена храна на около 11 възрастни. Както вече писахме, имаме основание да приемем, че обитателите на къщата съставляват 2 семейства с по 4 живи деца. На тази база ще проверим новополучения резултат. След Бакелс смятаме, че детският порцион е средно 0,75 от средния порцион на възрастните[78]. Това ще рече, че ако получените по-горе резултати се доближават до реалността, обитателите на къщата се нуждаят от 10 нормални (средни) порциона житна храна, т. е. от около 3000 кг жито. Разликата от 280 кг спрямо теглото на максималното количество зърно в зърнохранилищата е условна — възрастта на обитателите на жилището се променяла, а с това и хранителните им нужди; ежегодният добив от зърно не бил постоянна величина и затова бил нужен както резерв на място в зърнохранилищата, така и резерв на зърно. Трябва да обърнем внимание и на възможността този резерв да е бил по-голям и да се е получавал за сметка на по-ниска норма на потребление. Тъй като посочените фактори всяка година се променяли, количеството на консумираното зърно явно не било постоянна величина и затова средната годишна норма от 300 кг за порцион трябва да се разглежда именно като средна за дълъг период от време.

Анализът на проблема за годишната норма на потребление на зърнени храни и съотношението ѝ с хипотетичното количество зърно в зърнохранилищата потвърди предположения чрез други индикации брой на обитателите в къщата от Слатина. Като се има предвид обаче дългият срок на обитаване на жилището, предложеният състав на обитателите

— 4 възрастни и 8 деца, трябва да се разглежда като реалност за определен период, например за последните години от обитаването на къщата. По необходимост този състав се менял, но по хранителни нужди явно не превишавал 10 порциона — например 6 възрастни и 6 деца, които биха могли да използват дървените лежанки в регистрираните им размери.

* * *

Дотук представените съоръжения от вътрешното устройство на къщата от Слатина имат от съвременна гледна точка изключително утилитарен характер. По всяка вероятност те са били включени в системата на ранноземеделското религиозно-митологично мислене, но отсъстват достатъчно ясни преки указания за това, каква роля им била отреждана. Налице са някои детайли, които по-надолу ще спомена и които единствено позволяват да приемем току-що направеното предположение. От друга страна, при проучването на останките от къщата са събрани данни, които носят пряка информация за ритуалите на древните земеделци и тяхната религиозно-митологична система[79].

ЖЕРТВЕНА ЯМА

Направена е в непосредствена близост със северозападната централна носеща колона. Имала е цилиндрична форма. Диаметърът на отвора в първоначалния под е 0,36 м. Под нивото на долната страна на този под следва цилиндрична дупка с диаметър около 0,40 м и дълбочина около 0,35 м, вкопана в стерилната основа. При откриването на някои места в горната част от стените на ямата са установени все още стоящи на мястото си късове от слабо изпечена (до кафяво-червено) тънка (около 1,5—2 см) глинена мазилка. Отделни парчета от нея са намерени паднали на дъното. Тези наблюдения показват, че при началното използване на ямата нейният диаметър е бил равен на диаметъра на устийната част — около 0,36 м, а общата ѝ дълбочина (заедно с дебелината на пода) била около 0,45 м. Поради наслагването на подовите замазки, които на това място имат максимална дебелина (обр. 22), дълбочината на жертвената яма в последния етап от използването на къщата достига около 0,70 м. Първоначалната устийна част на съоръжението е грижливо измазана отвътре. Постепенно оформялата се горна устийна част не е обмазвана или поне няма следи от това. Ямата е направена по време на изграждането на пода — при сваляне на вътрешната обмазка на първоначалното устие отвори от гредореда не са установени. Дърветата му (както и в случая с централните носещи колони) достигат на няколко сантиметра от устийната част, т.е. гредоредът е съобразен с един вече съществуващ отвор. При унищожителния пожар в къщата едри късове мазилка са затворили отвора и ямата е намерена празна — както споменахме, на дъното ѝ са установени само отделни късове от слабо изпечена обмазка. При откриването долната част на стените и дъното на ямата имат черен цвят, който в дълбочина прониква на няколко сантиметра в стерилната глина.

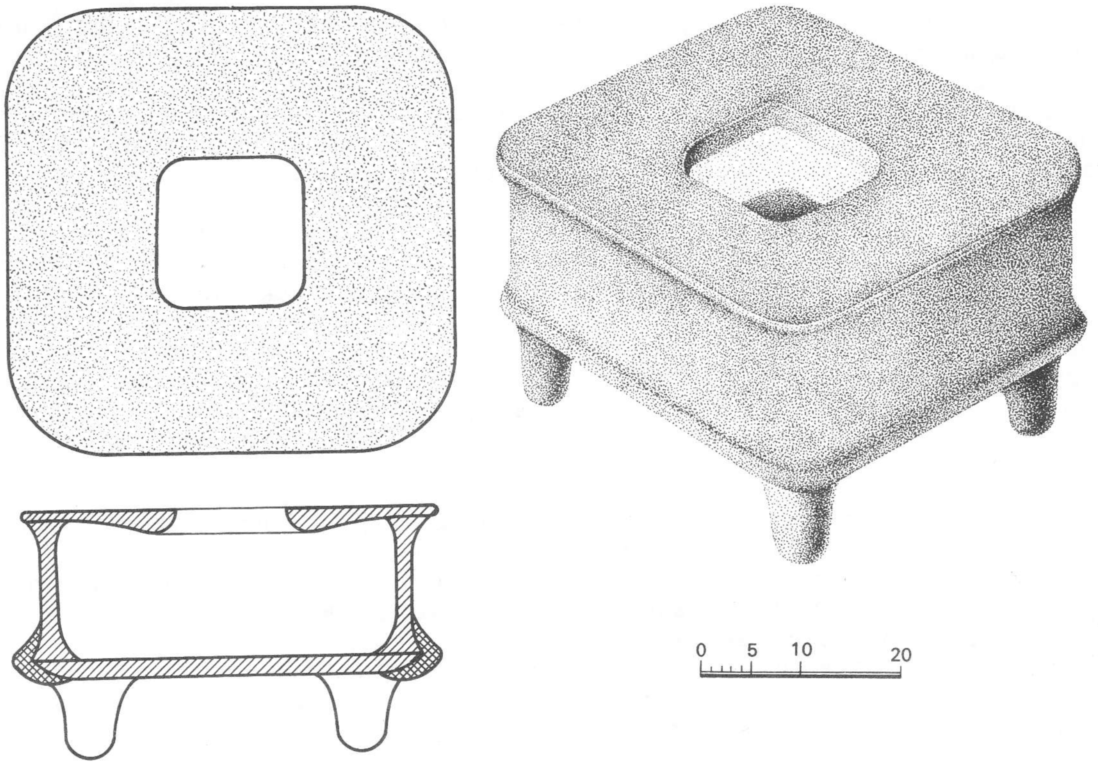
Ямата, която описахме, интерпретираме като жертвена[80]. Без съмнение тя имала важна роля в ритуал, свързан с изграждането на основите на къщата. Трудно може да се каже дали обмазката на ямата е опалена в хода на този ритуал, или пък при целенасоченото изпичане на пода и стените на къщата. Ако се съди по това, че ямата е намерена празна след продължителен период на използване (вероятно повече от 50 години), че обмазката на стените в голямата си част е паднала, а на дъното са намерени само отделни фрагменти от нея и че стерилната глина на стените и дъното се е променила по цвят и структура, може да се приеме, че периодично, по време на ритуали, в ямата като жертва е поставяна (наливана?) течна храна. Периодичността не може да бъде определена, но явно не е по-рядка от веднъж годишно. Поради това, че се намира в къщата, вероятно ямата е почиствана определено време след всеки ритуал (липсва голяма част от падналата стенна обмазка, а също и предполагаемата обмазка на дъното), но все пак гниещите останки от храна са променили цвета и характера на околната глина.

Най-сложен е проблемът за същността на свързания с жертвената яма ритуал. При това трябва да имаме предвид, че разположението ѝ в непосредствена близост до една от трите носещи колони на постройката едва ли е случайно. Вероятно трябва да разглеждаме тези два елемента на интериора заедно и в такъв случай предположенията ни относно ритуала може би трябва да се насочат в сферата на култа към колоната. Следи от този култ са фиксирани при разкопки на ранноземеделски селища в Предна Азия и Европа[81], той има широко разпространение и в традиционната култура на много съвременни народи[82]. Много е вероятно в представения тук случай и трите централни колони да са били мислени като изоморфни на световното дърво и извършваните пред тях ритуали да са били насочени към поддържането или възстановяването на порядъка в космоса. Освен това, ако се доверим на най-древните писмени сведения от Предна Азия[83], а също и на по-късната традиция[84], редовните ритуали пред символа на световното дърво вероятно били част от церемониалните действия в началото на Новата година и били съпроводени от даването на кръвна или безкръвна жертва. Смятаме, че казаното съдържа същността на един хипотетичен, но съответстващ на изходните данни модел на интерпретация на жертвената яма в къщата от Слатина.

МОДЕЛ НА ЖИЛИЩЕ

Запазен е частично — само едната половина, и то във фрагментарно състояние. Направен е от глина със значително количество растителни примеси. Запазените части са опалени до червено, но са силно трошливи. По всяка вероятност моделът на жилище е бил само изсушен и затова при разкопките са събрани само тези части от него, които били изпечени при унищожителния пожар в къщата. Останките от това съоръжение са открити в югозападния ъгъл на малкото помещение.

Моделът на жилище имал квадратна основа със страна около 0,50 м, плосък таван с квадратна дупка в средата и вертикални стени с височина около 0,20 м. Поставен бил върху 4 дебели крачета с обърнатоконична форма (диаметри 8 и 6,5 см) и височина около 9 см (обр. 45). Технологията на изработването на модела включва 3 последователни етапа. Върху някаква плоскост е направено дъното с четирите крачета в заоблените ъгли, но така, че неговата вътрешна страна лежала върху плоскостта, а крачетата стърчали нагоре. Дебелината на дъното е около 2 см. След като глината изсъхнала, то е поставено в нормално положение и по околните му ръбове чрез лентеста техника са издигнати стените с дебелина около 1,5—2 см. Връзката между тях и основата е заздравена допълнително чрез външно обмазване, оформено като заоблен перваз. По външните страни допълнително са обмазани и крачетата. Таванът е



Обр. 45. Модел на жилище: реконструкция, поглед отгоре и вертикален разрез

направен чрез спомагателна вътрешна конструкция, явно от дърво. Ако се съди по отпечатъците, видими по долната (вътрешната) страна, към 2 срещуположни страни на модела, отвътре, на нивото на тавана, е прикрепена по една хоризонтална дървена плоскост (тънка дъска). Разстоянието между двете плоскости било около 0,15 м. Тъй като в средата трябвало да бъде оставен квадратен отвор, напречно на пролуката между тях са поставени 2 летвички, които са оформили окончателния му контур. Между тези летвички и съответстващите им стени на модела са поставени по 4—5 успоредни недопиращи се една до друга дъсчици. Върху направената цялостна конструкция на тавана е положен пласт от глина с дебелина 1,5—2 см. По външния ръб между тавана и стените на модела е оформен заздравяващ перваз. Трите етапа на изграждане на съоръжението били последователни и поради нуждата от изсъхване на направената вече част били разделени по време.

Данни за начина на използване на модела на жилище от Слатина липсват. Единствена относително пряка възможност за интерпретация предлага аналогията с функциите на жилищни модели, регистрирани в традиционната култура на някои съвременни народи[85]. Косвени данни се съдържат в контекста на намиране и украсата на халколитни жилищни модели от източната част на Балканския полуостров[86]. Наличната информация дава право на предположението, че моделът на жилище от къщата в Слатина е смятан за място на домашния дух охранител. Тази интерпретация подкрепя и една особеност на модела — той има плосък покрив с дупка отгоре. По това напомня анатолийските ранноземеделски постройки. Като имаме предвид многобройните доказателства за мигриране на човешки групи от Анатолия в централнобалканската зона по време на ранния неолит в последния ареал[87], можем да смятаме, че моделът пази спомен за постройките в далечната прародина. Такъв консерватизъм може да бъде свързан само с религиозно-митологичната система. При това, ако се доверим на късната югоизточноевропейска традиция[88], преселването от едно място на друго непременно изисква обреди, осигуряващи пренасянето на домашния дух охранител на новото място. Естествено е неговото обиталище най-дълго да съхранява предишната си форма независимо от това, че самото то вече е поставено в постройка от нов тип.

Въз основа на изображенията върху някои халколитни жилищни модели може да се приеме, че домашният дух охранител е мислен като змия (смок). Според някои косвени доказателства вероятно такава представа съществувала и през ранния неолит. Става дума за релефната лента, която обикновено опасва най-широката част на големите съдове за храна. Понякога тя е отворена и двата ѝ края завършват с трипръстни или четирипръстни ръце; в един случай от къщата двата края на лентата завършват съответно с трипръстно и четирипръстно изображение. Срещат се и съдове (вкл. в един случай от къщата), по тялото на които е моделирана къса релефна лента, завършваща с трипръстна ръка. Предполагаме, че изображенията от този тип били свързани с конкретна представа за по-низш демон охранител на съдържанието на съдовете, който произхождал от душата на някой отдавна починал член на рода. Именно в това вярване трябва да се търси синкретизмът на зооморфно-антропоморфната представа за човешката душа. Във всеки случай ръката с по-малко пръсти от нормалния им брой била белег за свръхестествено[89].

Ако се съди по казаното по-горе, а също и по значителната по обем етнографска информация от Стария свят[90], духът охранител на къщата е мислен като идентичен с душата на някой починал, но много заслужил член на рода. Благосклонността на духа охранител трябвало да бъде поддържана чрез редовното отделяне на храна за него. Затова предполагаме, че в модела на жилище от Слатина е оставяна храна. Тъй като живите не трябвало да виждат домашния дух, моделът бил поставен в необитаемата западна част на малкото помещение, и то в най-затуления от погледите ъгъл. От друга страна, местоположението му вероятно е свързано и с мястото на строителната жертва, за която ще стане дума по-надолу.

Със засегнатата проблематика смислово са свързани още 2 наблюдавани в къщата явления. На пода между зърнохранилища 5 и 6 е установен (силно обгорял и вследствие на това — фрагментиран) рог на говедо, а в зърнохранилище 3, между зърното в съда за изгребване е намерен зъб бивник от глиган. Двете животни били свързани в древното религиозно-митологично мислене с идеята за плодородието и поради това посочените находки може би трябва да се разглеждат като благожелателни символи. Тъй като говедото и глиганът използват съответно рогата и бивниците си като средство за защита, още по-вероятно е двата намерени предмета да са поставени на посочените места като магически охранители на житното зърно.

СЪД — СТРОИТЕЛНА ЖЕРТВА

В северозападния ъгъл на къщата, в първоначалния под — между пласта от жълто-зелена глина и дървения гредоред, е намерена фрагментирана керамична купа с рисувана украса (обр. 46). Долната ѝ част със столчето (?) липсва — при прокопаването на траншеята за стените на по-късното жилище тези фрагменти са унищожени. Запазената част обаче е достатъчна за възстановяването на формата на съда — полусферична купа със слабо профилиран навън устиен ръб. Повърхността е червена, ангобирана. Купата е украсена отвън с основна композиция „венец на плодородието“, изпълнена с бяла боя. Съдържа 8 негативни спираломеандровидни мотива. В приблизително триъгълните пространства между тях са оформени негативни елементи — окръжности отгоре и кръгове отдолу. Под устието на съда е оставена негативна лента, в която е разположена подустийната украса — 6 групи бели точки непосредствено под устийния ръб. Диаметърът на устието е 0,24, а максималният — 0,27 м. Предполагаемата височина на купата е около 0,14 м.

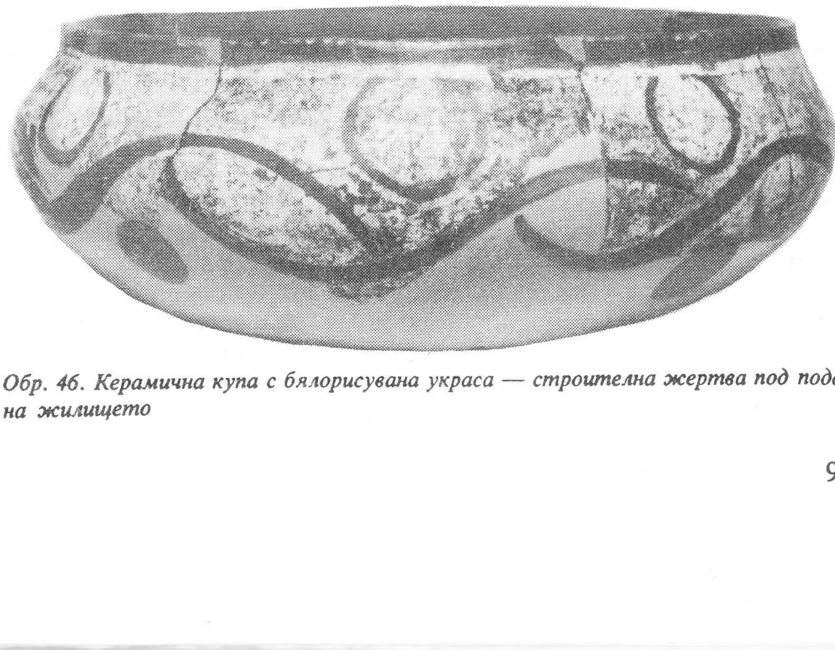
Съдът бил поставен вероятно в нормално положение върху трамбования жълто-зелен пласт на пода в малкото помещение, на около 1,50 м от западната и на около 0,60 м от северната стена на къщата. След това бил притиснат с гредореда и натрошен. В него имало храна, която от нагряването при целенасоченото изпичане на пода е оставила следи върху няколко фрагмента[91]. Без съмнение керамичната купа с храна била вградена в основата на къщата като строителна жертва.

Принасянето на жертва при строеж е широко разпространен обичай в Стария свят — от праисторическата епоха чак до наши дни[92]. Смисълът на строителната жертва според по-късната традиция не е навсякъде равнозначен. Тя се смята като приношение за духовете — стопани на застроявата земя, или като възмездие за нараняването на Майката-Земя; прави се за спечелването на дух — пазител на постройката, или пък положеният жертвен предмет се мисли за магическо средство за отблъскване на злите сили[93]. Повсеместното разпространение на строителната жертва в древността е предизвикано от вярването, че всяка постройка и нейните обитатели са заплашени от разрушаване и нещастие; само принасянето на жертва може да осигури благоденствието на дома.

При археологическите проучвания невинаги може да се фиксира строителната жертва. Тъй като жертвените предмети са поставяни под основите на стената, под пещта или огнището, или под пода (т.е. винаги скрити под нивото, върху което протича животът), при многослойни праисторически селища обикновено те се приемат като част от материалната култура на долния строителен хоризонт. За това допринася и голямото разнообразие на предметите, вграждани като жертва. Трудно бихме ги изредили дори, но ще посочим, че жертването на керамичен съд с храна (какъвто е описаният случай от Слатина) се среща често като строителен обичай в различни епохи и райони[94]. Засега е трудно да се каже дали представената върху съда от Слатина основна композиция „венец на плодородието“, чиято символика се съотнася с годишния и вечния слънчев път[95], е пряко свързана със смисъла на този раннонеолитен обичай, но във всеки случай те явно не си противоречат.

НИША В ЮЖНАТА СТЕНА

Намира се на около 0,50 м от източния вътрешен ъгъл на къщата и на височина около 1,80 м от основата. Има кошеровидна форма, височина 0,26 м, дълбочина при основата 0,18 м



Обр. 46. Керамична купа с бялорисувана украса — строителна жертва под пода на жилището

(нагоре постепенно намалява) и ширина на основата 0,10 м (обр. 47). Ръбовете на отвора са заоблени.

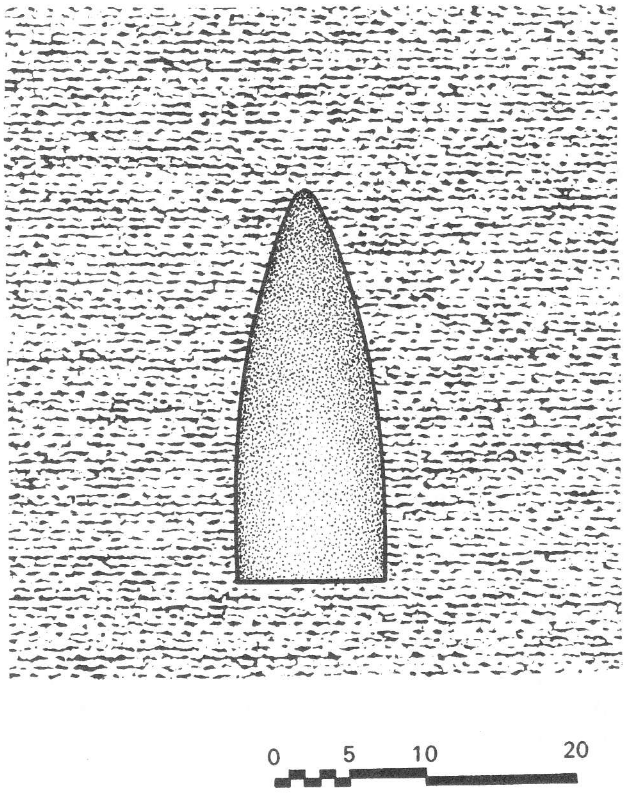
Върху пода под нишата са намерени 2 керамични статуетки (обр. 48). Женската антропоморфна фигура е слепена от два къса глина без свързващ елемент между тях и след това изпечена. Представя седяща жена, но в доста схематичен вид. Задните части са силно удебелени, долните крайници и горната част на тялото са само загатнати. Ръцете не са представени. По предната част на статуетката вероятно била нанесена бяла украса, но сега тя личи слабо по единствено запазената лява половина на изображението. Запазена височина — 4 см (малка част от горния дял на тялото липсва), запазена ширина — 4,3 см (част от долния крайник липсва). Другата керамична фигура е зооморфна и без съмнение представя бик. Изображението също е доста схематично. Моделирано е от един къс глина, като допълнително са удължени рогата и са поставени задните крака (сега тези добавки липсват). Показани са муцунката и опашката на животното, а също е направен опит да бъде показано релефното удебеление по дължината на гърба му (т. е. гръбначния му стълб). Вероятно още преди изпичането статуетката била изцяло покрита с пласт бяла боя. Височина на изображението — 3,8 см, ширина — 3,2 см, дължина — 5,8 см. Според реалните им първоначални размери двете керамични фигури били приблизително еднакви по височина. Спрямо денотатите си обаче антропоморфната статуетка има предимство — представя човешкото тяло в мащаб около 1:20, докато зооморфната се намира спрямо бик със средни размери в съотношение около 1:40.

Намирането на двете описани пластични изображения близо едно до друго под нишата позволява да направим предположението, че тяхното място е било в нея. Двете фигури можели да се съберат върху основата на нишата в един ред, една до друга.

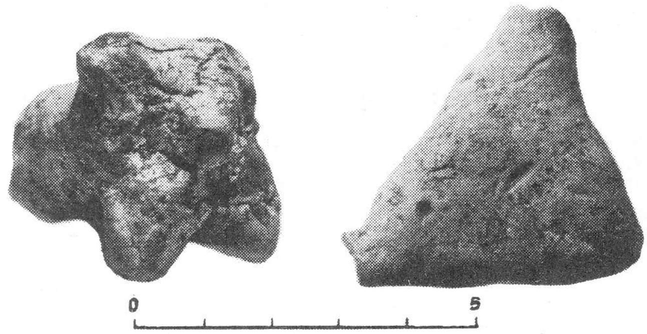
При тълкуването на двете статуетки значение има тяхното съвместно намиране, украсата с бяла боя, относително по-едрото антропоморфно изображение. Всички тези особености едва ли са случайни. Въпреки трудността за еднозначно тълкуване смятаме, че двете фигури представят първата в ранноземеделската религиозно-митологична система божествена двойка — богинята Майка и бога Бик. Най-ранните свидетелства, че двата персонажа са мислени от древните земеделци като брачни партньори, идват от Предна Азия[96] и се отнасят към VII хил. пр. н. е. Представените тук изображения от Слатина, датирани в началото на VI хил. пр. н. е., са най-ранното засега сериозно доказателство за „прехвърлянето“ на първата божествена двойка на Европейския континент.

Според интерпретацията на многобройните данни от ранноземеделските селища в Предна Азия и Югоизточна Европа[97] богинята Майка и богът Бик са мислени от древните хора като същност и творци на усвоеното пространство, на космоса. От техния брачен съюз ежегодно на нивата и в дома се ражда живот. Такъв начин на мислене вероятно не е бил чужд и на обитателите на къщата от Слатина. Към това ни навежда и формата на нишата, в която са стояли, а вероятно в която с тях с извършвани някакви обреди. Тя е сходна с изображенията на вулва, характерни за рисуваната раннонеолитна керамика от централната част на Балканския полуостров[98]. Разгледани в този аспект, нишата-вулва и двете разнополови изображения подсказват сложен начин на мислене — богинята Майка ражда своя син Бик (срв. с известната статуетка от Чатал Хююк), който става нейн съпруг[99]. От друга страна, нишата наподобява пчелен кошер, а според древната източносредиземноморска традиция пчелата е изоморфна на богинята Майка (понякога и неин символ) и е непосредствено свързана с бика[100]. Явно е, че разгледан и от тази гледна точка, описаният комплекс се поддава на интерпретация от вида на вече предложената. Казаното потвърждава тезата, че двете статуетки от Слатина са отражение на основния ранноземеделски мит, чието съществуване в религиозно-митологичната система на раннонеолитното земеделско-скотовъдно общество в централнобалканската зона беше предположено преди тяхното намиране, но въз основа на рисуваната орнаментация върху някои керамични съдове[101].

С нишата приключваме разглеждането на съоръженията, чието използване е свързано със сферата на религиозно-митологичното мислене. Ние ги разгледахме поотделно и ги интерпретирахме поотделно, но няма съмнение, че те са функционирали като елементи в една цялостна система. Указание за това е и специфичната им топография в къщата. Те са разположени приблизително по една линия с посока север — юг. Тази линия е почти успоредна на единия диагонал на къщата, но все пак съоръженията остават западно от него. В северния край на тази ос се намират съдът — строителна жертва, и моделът — жилище на домашния дух. Двете находки са свързани с нисшата степен на религиозно-митологичната система, с духовете охранители. Може би затова те се намират срещу най-неподходящата в климатично отношение страна — севера. На другия край на оста е направена нишата с двете пластични изображения в нея. Комплексът е свързан с висшата степен на религиозно-



Обр. 47. Ниша в южната стена на жилището (реконструкция)



Обр. 48. Керамични статуетки: зооморфна (на бик) и антропоморфна (на жена)

митологичната система, с творческите сили в космоса и може би затова заема най-благоприятната климатична посока — юга. В централната зона на очертаната ос се намира колоната (колоните?) с жертвената яма. Култът към колоната е свързан с идеята за световното дърво и поради това с поддържането на реда в космоса — задължителното условие за съществуването на обществото. Става ясно, че трите култови места в къщата представят раннoземеделската религиозно-митологична система в нейната предполагаема цялост. В рамките ѝ се набелязват също някои опозиции: например „жена — бик“, „север — юг“, „долу — горе“. Прави впечатление още и троичността като белег на сакралност.

Накрая ще обърнем внимание и върху една друга особеност, позната в науката за по-късни етапи от историческото развитие — съизмерността и структурното сходство между жилището и човешкото тяло. В случая къщата от Слатина носи преки данни за съизмеримостта на двата обекта. Вече посочихме, че при строителството на къщата е използвана мерна единица с дължина 0,42 м и че тази единица всъщност трябва да се разглежда като равна на лакътя на средно висок човек. С тази единица са измерени основните хоризонтални отсечки при строителството. Установената приблизително височина на стените, а също и дълбочината на набиване на елементите от носещата стенна конструкция показват, че дървените колове също са били съизмерими с използваната единица — тя се нанасяла в тях 7 пъти. Това се отнася и за двете ниски централни носещи колони. Височината на третата е хипотетична, но в приетия от нас по други съображения вид на покрива тя също е кратна на лакътя — 14 пъти. Въпреки несигурността на вертикалните пресмятания имаме основание да предположим целенасоченото търсене на съизмеримост. Може би тя е била важна предпоставка за трайно усвояване и включване в космическата структура на новосъздадената вещ — в случая новия дом. Засегнатият проблем е явно доста сложен и въз основа на наличните данни засега не може да бъде разискван пълноценно.

* * *

Къщата от Слатина дава рядката възможност да бъде изследвано подробно вътрешното устройство, което, както стана ясно, носи богата информация за различни страни от живота на ранноземеделското общество. Конкретните явления, фиксирани в къщата, могат да бъдат разглеждани в бъдеще от гледна точка на едно ново, по-високо ниво на научното знание за древността. Тяхната интерпретация може да бъде променена, коригирана и със сигурност — допълнена. Но значението на събраните и публикувани тук данни се основава на тяхното единство, т.е. всяка находка в случая може да бъде изследвана сама за себе си, но през призмата на контекста, който я заобикаля и без съмнение в известна степен я определя. Всяка находка в жилището е част от една фиксирана система и нейната интерпретация винаги трябва да бъде в единство с интерпретацията на цялата система. Този начин на работа е свързан с трудности, но той във висока степен изключва произволните тълкувания и е критерий за доближаване до истината.

---

[1] За начина на засяване на лимеците вж. Янушевич, З. Земеделие в раннем Триполье (по данным полеоботаники). — В: Первобытная археология — поиски и находки. Киев, 1980, с. 234.

[2] Палеоботаническият анализ на проби от овъглената зърнена маса е направен от Елена Дочева (Геологическо предприятие за лабораторни изследвания — София). Срв. статията в същия том.

[3] Същата констатация за овъглена зърнена маса от раннонеолитната селищна могила Чавдар вж. у Dennell, R. Archaeobotany and Early Farming in Europe. — Archaeology, 1978, No 1, p. 10.

[4] Странски, И. За лимеца в България. — Изв. Бълг. бот. друж., 3, 1929, с. 171.

[5] Кларк, Г. Доисторическая Европа. Экономический очерк. М., 1953, с. 119.

[6] За възможни други начини за премахване на плевите вж. Лурье, И. Очерки по истории техники древнего Востока. М.—Л., 1940, с. 28; Lüning, J., Meurers-Balke. Archäologie im Experiment.—Archäologie in Deutschland, 1986, No 1, p. 7; Beranova, M. Zur Frage des Systems der Landwirtschaft im Neolithikum und Äneolithikum in Mitteleuropa. — Arch. rozhledy, 1987, No 2, p. 166.

[7] По данни на селския стопанин Петър Арабаджиев от с. Драма, Ямболско. Според статистически данни за периода 1903—1911 г. (Попов, К. Стопанска България. С., 1916, с. 162) средното хектолитрово тегло на произведеното лимецово зърно в България е 456 кг. По данни на И. Странски (цит. съч., с. 243) за първите 3 десетилетия на века това тегло е 484 кг. Като имаме предвид, че двузърнестият лимец е по-тежък от еднозърнестия (Странски, И. Цит. съч., 242—243), а в зърнената смес от Слатина преобладава именно еднозърнестият (заедно с дивата еднозърненка), приемаме средно хектолитрово тегло за тази смес 450 кг.

[8] Странски, И. Цит. съч., 228—229; Янушевич, З. Культурные растения Северного Причерноморья. Палеоэтноботанические исследования. Кишинев, 1986, 75—76; Beranova, M. Цит. съч., с. 166.

[9] Странски, И. Черните софийски почви. — В: Избр. трудове. С., 1974, 51—52.

[10] Букорещлиев, Б. Принос към изучаване почвените типове в Софийското поле. — Год. Соф. унив. Агр. фак., 7, 1928—1929, с. 473.

[11] Странски, И. За лимеца..., с. 250.

[12] По данни, събрани от 8 възрастни (между 66 и 80 години) информатори — земеделски стопани от бившето село Слатина.

[13] Информацията е получена от Ирина Русева (70 години) и Петър Арабаджиев (62 години) от с. Драма, Ямболско, през 1986 г.

[14] Ботев, С., Й. Ковачев. Земеделието в България. С., 1934, с. 355; Маждраков, П. Житни растения. Трявна, 1937, с. 5.

[15] Korfmann, M. Demircihüyük. 1. Mainz, 1983, p. 212.

[16] Янушевич, З. Находки культурных растений из позднеэнеолитических слоев с. Овчарово. — В: Тодорова, Х., В. Василев, З. Янушевич и др. Овчарово. С., 1983, с. 114 (по данни на Е. Столетова).

[17] Янушевич, З. Культурные растения..., с. 75.

[18] Beranova, M. Цит. съч., с. 168, 177—178.

[19] А. Радунчева допуска получаването на 30 кг зърно от декар през праисторическата епоха (Праисторическа епоха. — В: Развитие на земеделието по българските земи. С., 1981, с. 17). Пак за този период Х. Тодорова приема урожайност от 180 кг/дка. (Тодорова, Х., С. Иванов, В. Василев и др. Селищната могила при Голямо Делчево. С., 1975, с. 75). В научната книжнина са изказани още редица предположения за ранноземеделските добиви от житни култури в различни области на Европа. Те варират от 40 до 105 кг/дка (Lüning, J. Bandkeramische Pflüge? — Fundberichte aus Hessen, 19—20, 1979—1980, p. 64 и цит. лит.).

[20] Ботев, С., Й. Ковачев. Цит. съч., 389—390, 407; Попов, К. Цит. съч., с. 183.

[21] Пак там, с. 162.

[22] Според информацията на П. Арабаджиев от с. Драма, Ямболско.

[23] Странски, И. За лимеца..., с. 249.

[24] Трасологическият анализ е направен от Наталия Скакун — Експериментално-трасологическа лаборатория в ЛОИА — Санкт Петербург. Н. Скакун предполага, че оръдието е използвано като мотика. Тогава обаче в никакъв случай не може да бъде обяснена изявената асиметрия в износването на работната му част, а също и някои други негови детайли. Освен това линейните следи са успоредни, докато при мотиката те като че ли излизат от един център, не са успоредни. (Срв. Аскаров, А., Т. Ширинов. Наконечник сохи из Джаркутана. — История материальной культуры Узбекистана, 18, 1983, с. 17).

[25] Тук ще посочим само няколко изследвания, в които е цитирана цялата книжнина по проблема: Lüning, J. Цит. съч., 55—68; Beranova, M. Цит. съч., 153—156; Семенов, С. Происхождение земледелия. Л., 1974, 212—244; Краснов, Ю. Древнейшие упряжные пахотные орудия. М., 1975, 145—161.

[26] Lüning, J. Цит. съч., 61—68.

[27] Блаватский, В. Земледелие в античных государствах Северного Причерноморья. М., 1953, с. 162.

[28] Константинов, Н. Земеделието в България преди Освобождението. — Сб. нар. умотвор. 26, 1912, 62—64.

[29] Срв. общи данни за този тип хромел в: Cecil-Curwen, E. Querns. — Antiquity, 11, 1937, 135—136.

[30] Meurers-Balke, J. Experimente zum Anbau und zur Verarbeitung prahistorischer Getreidearten. — Arch. Informationen, 1985, No 1, 15—16; Кинк, Х. Восточное Средиземноморье в древнейшую эпоху. М., 1970, 39—40; Семенов, С. Цит. съч., 278—280.

[31] Коробкова, Г. Палеоэкономические разработки в археолоrии и экспериментально-трассологические исследования. — В: Первобытная археология — поиски и находки. Киев, 1980, с. 221; Berenova, M. Цит. съч., с. 166.

[32] Кларк, Г. Цит. съч., с. 120; Кушнарева, К., Т. Чубинишвили. Древные культуры Южного Кавказа. Л., 1970, 107—108.

[33] Cecil-Curwen, E. Цит. съч., 135—136; Лурье, И. Цит. съч., с. 29.

[34] Остеологическият анализ на намерените останки от животински кости е направен от д-р Лазар Нинов (АИМ при БАН). Срв. статията в същия том.

[35] Странски, И. Диви и културни растения в България. С., 1963, с. 164; Стоянов, Н., Б. Китанов. Диви полезни растения в България. С., 1960, 199—200.

[36] Странски, И. Диви и културни растения..., с. 165; Стоянов, Н., Б. Китанов. Цит. съч., с. 199.

[37] Катон, Варон, Колумелла, Плиний о сельском хозяйстве. М., 1937, с. 246.

[38] Стоянов, Н., Б. Китанов. Цит. съч., с. 200.

[39] Благодаря на Л. Радева от Етнографския институт с музей при БАН за любезната консултация по този проблем. За други народни начини за замесване на кисел хляб вж.: Зайков, И., С. Райчевски. Книга за хляба. Пловдив, 1984, 208—212.

[40] В зърнохранилище 1 са установени няколко семена от лен. Има сведения, че в древна Гърция и в съвременна Етиопия брашно от ленено семе е използвано за получаване на хляб. Вж. Странски, И. Диви и културни растения..., с. 74.

[41] Срв. изходните данни у Златев, Т. Селскостопански сгради. С., 1950, 173—174.

[42] За тези данни срв. по-надолу в текста.

[43] Теоретичната обосновка на този въпрос, както и на използваните по-надолу формули срв.: Petrasch, J. Typologie und Funktion neolithischer Ofen in Mittel- und Sudosteuropa. — Acta Praehist. et Arch., 18, 1986, 59—60.

[44] Пак там, с. 59.

[45] Киров, Т. Принос към изучаване климата на София. — В: Климатът на София 1887—1937. С., 1939, с. 17, табл. 1.

[46] Срв. Petrasch, J. Цит. съч., с. 60.

[47] Киров, Т. Цит. съч., с. 26, табл. 6.

[48] Според посоченото изследване на Т. Киров средните месечни (и полумесечни) температури в Софийското поле са следните: втората половина на октомври — 8°C, ноември — 5°C, декември — 0°C, януари — -2°C, февруари — 0°C, март — 5°C и първата половина на април — 9°C.

[49] Petrasch, J. Цит. съч., с. 60, бел. 196.

[50] Пак там, с. 59.

[51] Пак там, с. 57, бел. 175 и цит. лит.

[52] Божилова, Е. Палеоекологични условия и промени на растителността в Източна и Югозападна България през последните 15000 години. Авт. на докт. дис. С., 1986, с. 46.

[53] Petrasch, J. Цит. съч., с. 59, бел. 188.

[54] Типологическият анализ на намерените в работилницата кремъчни артефакти е направен от Иван Гацов (АИМ при БАН). Срв. статията в същия том.

[55] За ретушорите срв. Семенов, С. Развитие техники в каменном веке. Л., 1968, 51—60.

[56] Пак там, 61—70; Childe, G. Rotary Motion. — In: A History of Technology. 1. Oxford, 1955, 190—192.

[57] Семенов, С. Развитие техники..., с. 70.

[58] Срв. Korfmann, M. Цит. съч., с. 209.

[59] Naroll, R. Floor Area and Settlement Population. — American Antiquity, 1961—1962, No 4, p. 588.

[60] Flannery, K. The Origins of the Village as a Settlement Type in Mesoamerica and Near East. — In: Man, Settlement and Urbanism. London, 1972, 29—45; Korfmann, M. Цит. съч., с. 217.

[61] Козырева, Н. Нормы потребления в старовавилонской Месопотамии. — Вестник древней истории, 1972, № 2, 94—99; Массон, В. Метод палеоэкономического анализа в археологии. — Краткие сообщения ИА СССР, 127, 1971, с. 6.

[62] Блаватский, В. Цит. съч., с. 174.

[63] Димитров, С. Добруджанското земеделие през XVI век. — В: Сборник в чест на проф. д-р Хр. Гандев. С., 1985, 118—119.

[64] Шапиро, А. Проблемы социально-экономической истории Руси XIV—XVI в. Л., 1977, с. 179.

[65] Кобрин, В., Е. Швейковская. Люди, хрестьяне, крестьяне. — Знание — сила, 1985, № 7, с. 30.

[66] Soudský, B., J. Pavlu. The Linear Pottery Culture Settlement Patterns of Central Europe. — In: Man, Settlement and Urbanism. London, 1972, 317—320, 325.

[67] Lüning, J. Цит. съч., 65—66 и цит. лит.; Korfmann, M. Цит. съч., с. 219 и цит. лит.

[68] Лисыцына, Г. Орошаемое земледелие эпохи энеолита на юге Туркмении. М., 1966, с. 141.

[69] Массон, В. Экономика и социальный строй древних обществ. Л., 1976, с. 105.

[70] Аскаров, А., Т. Ширинов. Цит. съч., с. 15.

[71] Korfmann, M. Цит. съч., с. 219.

[72] Тодорова, Х., С. Иванов, В. Василев и др. Селищната могила..., с. 75.

[73] Бибиков, С. Хозяйственно-экономический комплекс развитого Триполья. — Сов. археология, 1965, № 2, с. 53.

[74] Lüning, J. Цит. съч., с. 66.

[75] Bakels, C. Zum wirtschaftlichen Nutzungsraum einer bandkeramischer Siedlung. — In: Siedlungen der Kultur mit Linearbandkeramik in Europa. Nitra, 1982, 9—16.

[76] Clark, C., M. Haswell. The Economics of Subsistence Agriculture. London, 1967 (цит. по: Dennell, R., D. Webley. Prehistoric Settlement and Land Use in Southern Bulgaria. — In: Palaeoeconomy. Cambridge, 1975, p. 106).

[77] Neustupný, E., Z. Dvorák. Výživa pravěkých zěmědelcu: model. — Památky archeologické, 1983, No 1, 224—257.

[78] Bakels, C. Цит. съч.

[79] За религиозно-митологичната система на раннонеолитните земеделци в българските земи вж.: Николов, В. Аспекти на религиозно-митологичната система през ранния неолит (според рисуваната керамична орнаментация). — Изкуство, 1981, № 9—10, 67—70; Картината на света в раннонеолитната орнаментация от Ракитово. — Изв. Бълг. ист. друж., 39, 1987, 5—29.

[80] За жертвените ями в праисторическата епоха вж.: Makkay, J. Mahlstein und das rituale Mahlen in den prähistorischen Opferzeremonien. — Acta Arch. Hung., 30, 1978, 13—36; Über neolithische Opferformen. — In: Valcamonica Symposium'72. Capo di Ponte, 1975, 161—172; Banffy, E. Cultic Finds from the Middle Copper Age of Western Hungary. Connections with South-East Europe. — In: Archaeology and Fertility Cult in the Ancient Mediterranean. Malta, 1986, 69—77.

[81] Makkay, J. Angaben zur Archäologie der Indogermanenfrage, II—IV. — Acta Arch. Hung., 40, 1988, 3—16.

[82] Срв. Мухиддинов, И. Обычаи и обряды памирских таджиков, связанные с жилищем. Конец XIX — начало XX вв. — Сов. этнография, 1982, № 2, 77—79.

[83] Makkay, J. Angaben zur Archäologie..., p. 15.

[84] Топоров, В. Дерево мировое. — В: Мифы народов мира. 1. М., 1980, 404—405.

[85] Тайжанов, К., Х. Исмаилов. Макчам — дом для духов предков. — Сов. этнография, 1980, № 3, 87—93 и цит. лит.; Йерусалимская, А. Археологические параллели этнографически засвидетельствованным культам Кавказа. — Сов. этнография, 1983, № 1, 106—109.

[86] Nikolov, V. Die Kunst der späten Kupferzeit in Bulgarien. — In: Das erste Gold der Menschheit. Die älteste Zivilisation in Europa. Freiburg, 1985, p. 26.

[87] Nikolov, V. Beiträge zu den Beziehungen zwischen Vorderasien und Südosteuropa aufgrund der frühneolithischen bemalten Keramik aus dem Zentralbalkangebiet. — Acta Praehist. et Arch., 19, 1987, 7—18; Връзки на долината на р. Места с Анатолия през ранния неолит. — Археология, 1986, № 2, 5—10; Струмският път през ранния неолит. — Векове, 1987, № 2, 39—47.

[88] Байбурин, А. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. Л., 1983, 106—107.

[89] Николов, В. Раннонеолитен свастиковиден мотив от Кременик край Сапарева баня. — Векове, 1985, № 5, 49—53 и цит. лит.

[90] Георгиева, И. Змията-стопан в българските народни вярвания. — Векове, 1978, № 2, 22—29 и цит. лит.; Анисимов, А. Семейные „охранители" у эвенков и проблема генезиса культа предков. — Сов. этнография, 1950, № 3, 28—43.

[91] Също и според мнението на Веселина Начева — керамик-реставратор в АИМ при БАН.

[92] Makkay, J. Foundation Sacrifices in Neolithic Houses of the Carpathian Basin. — In: Valcamonica Symposium III. Capo di Ponte — Milano, 1983, 157—167; Bauopfer in der Lengyel-Kultur und seine Beziehungen zu den Bauopferformen der Körös-Kultur und der Linienbandkeramik. — In: Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur. Nitra — Wien, 1986, 169—175; Naumann, R. Architektur Kleinasiens. Tübingen, 1971, 62—64; Kohlmeyer, K. Grundungsgaben. — In: Land des Baal. Syrien. Forum der Völker und Kulturen. Mainz am Rhein, 1982, p. 69; Gallis, K. A Late Neolithic Foundation Offering from Thessaly. — Antiquity, 1985, No 1, 20—24; Jesse, W. Bauopfer und Totenopfer. — Niederdeutsche Zeitschrift für Volkskunde, 8, 1930, 1—21.

[93] Jesse, W. Цит. съч., с. 3.

[94] Пак там, 1—4; Makkay, J. Foundation..., p. 159; Naumann, R. Цит. съч., с. 63.

[95] Николов, В. Картината на света..., 18—23.

[96] Cauvin, J. L'apparation des premières divinités. — La recherche, 194, 1987, 1479—1480.

[97] Антонова, Е. О характере религиозных представлений неолитических обитателей Анатолии. — В: Культура и искусство народов Средней Азии в древности и средновековье. М., 1979, 12—35; Николов, В. Картината на света..., 23—26; Маркевич, В. Позднетрипольские племена северной Молдавии. Кишинев, 1981, 152—174.

[98] Николов, В. Аспекти на религиозно-митологичната система..., 69—70.

[99] Маразов, И. Богът-бик и богинята-пчела от Чатал Хюйюк — началото на един мит. — Изкуство, 1981, № 9—10, 51—63.

[100] Пак там.

[101] Николов, В. Аспекти на религиозно-митологичната система..., с. 70; Картината на света..., 25—26.

IV. ИЗСЛЕДВАНЕ ВЪРХУ НЯКОИ ГРУПИ ПОДВИЖНИ НАХОДКИ

КРЕМЪЧЕН АНСАМБЪЛ ОТ РАБОТИЛНИЦАТА

Структура на ансамбъла. Сред останките от работилницата в жилището са намерени около 3000 кремъчни артефакта. За съжаление всичките са със следи от горене и повечето от тях са силно натрошени. Поради това за нуждите на изследването бяха отделени само 285, от които би могла да се извлече информация за технологичната и типологичната им характеристика. Това са артефакти със запазени петѝ, по-голямата част от които са цели и сравнително добре запазени.

Артефактите са представени от следните групи: а) ядра (3), 1,05%; б) отломъци (105), 36,84%; в) пластини (176), 61,75%; г) ретуширани оръдия (едно), 0,35%.

Независимо че състоянието на артефактите не позволява да се установи първоначалното съотношение между съответните групи, трябва да се отбележи почти пълната липса на ядра и оръдия. Това може да се обясни с обстоятелството, че те били изнесени преди пожара. Намерените ядра са в крайна фаза на експлоатация и от тях не било възможно да се отделят повече пластини и отломъци.

Ядра. Едноплощадково ядро за пластини и отломъци в крайна фаза на експлоатация с конусовидна форма. След приключване на експлоатацията е използвано като чукалка. Отломъчната е околна и обхваща всички страни на ядрото. Ударната площадка е оформена с един-два удара. Дължината на ядрото е 5,5 см, ширината — 4,7 см, а дебелината — 3,8 см (обр. 49 *1*).

Фрагмент от едноплощадково ядро за пластини. Ударната площадка по всяка вероятност била оформена (обр. 49 *4*).

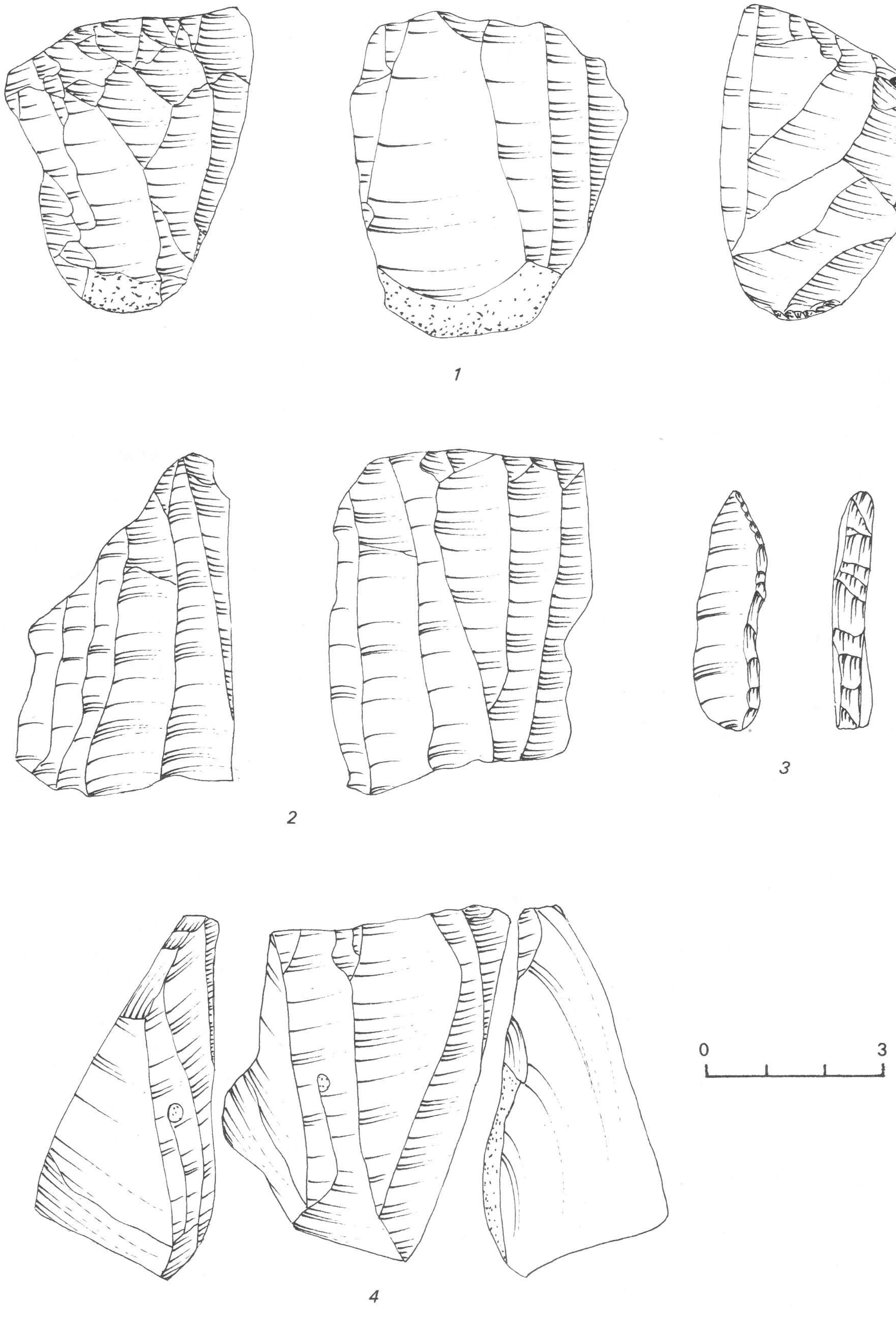
Двуплощадково ядро за пластини и пластинки с обща отломъчна. Състоянието на запазеност не позволява да се определи дали артефактът е преминал през етапа на предварителната подготовка. Експлоатацията се извършвала чрез редуване на ударните площадки. Размери: дължина — 5,8 см, ширина — 4,5 см, дебелина — 3,4 см (обр. 49 *2*).

Отломъци. В тази група преобладават подчертано екземпляри без кора върху горната повърхност, характерни в повечето случаи за напреднали или крайни фази на експлоатация. Срещат се и единични екземпляри, отделени при подготовката на ядрото при оформянето на отломъчната повърхност или ударната площадка. Това са откриващи отломъци или отломъци с кора над 50%. Сред кремъчните материали са отделени и няколко екземпляра със следи от кора върху горната повърхност, които могат да се отнесат към началните фази на експлоатация.

Характерно за отломъците от ансамбъла е, че повечето са с посоки на негативите на горните повърхности, успоредни на оста на полуфабриката, също и успоредни помежду си. Само при отделни екземпляри посоките на негативите са срещуположни или сключват ъгъл. При по-голямата част от артефактите петите са оформени с един удар. Нулеви пети, фасетирани или естествени, се срещат само при отделни екземпляри. Петите по правило са разположени под ъгъл, близък до правия, или под прав ъгъл.

Сред отломъците, при които е възможно да се определи формата, най-много са с нерегулярна и с правоъгълна форма, а също и с форма на трапец с раздалечаващи се страни. Наличието на 71 цели екземпляра позволява да се определи дължината им — 1,5—5,5 см, като половината от отломъците са с дължина 2,5—3 см. Ширината на отломъците, които могат да бъдат определени, е 1,8—6,5 см, сред които най-често се среща ширина 1,8—2,4 см. Дебелината на артефактите е 0,2—3,2 см, като преобладават артефактите с дебелина 0,5 см.

Пластини. Характерни са пластините без кора на горната повърхност и с успоредни негативи — повече от 2/3 от артефактите. Значително по-рядко се срещат пластини с противоположни посоки на негативите и с негативи, перпендикулярни на надлъжната ос. В



Обр. 49. Кремъчни ядра и кремъчно оръдие от работилницата

тази група само два екземпляра са с напълно покрита с кора горна повърхност и с кора в дисталния край на пластината. Повече от половината са с успоредни странични ръбове, следвани от пластини със сближаващи се странични ръбове, докато пластини с раздалечаващи се странични ръбове се срещат рядко. Определено преобладават екземпляри с триъгълно сечение — повече от половината артефакти. При запазените цели пластини, както и при основните фрагменти петите са оформени с един удар. Само един екземпляр е с пета, приготвена с два-три удара. Дължината на целите пластини е 1,6—7,5 см, като основно се групират между 1,6 и 4 см. Ширината е 0,6—2 см. Преобладават артефакти с ширина 1,1—1,2 см. Дебелината е 0,1—1,5 см, като 1/4 от пластините са с дебелина 0,2 см. При целите пластини и при основните фрагменти петите са разположени с много малки изключения под прав ъгъл или под ъгъл, близък до правия. Сред екземплярите, при които е възможно да се определи видът на профила, преобладават с прав профил — 2/3 от артефактите, следвани от тези с изпъкнал и извит профил. Точката на удара при целите пластини и основните фрагменти се регистрира при почти всички екземпляри (забележима точка на удара).

Ретуширани оръдия. Свредел. Оръдието е изготвено от пластина с прав профил, полустръмен и стръмен ретуш по дължината на страничните ръбове, оформен съответно от долната и от горната страна (обр. 49 *3*).

В разглеждания ансамбъл видът на кремъчната суровина може да бъде установен само при няколко екземпляра, при които следите от горене са незначителни. Това е по-светло или по-тъмножълт кремък със светли впръсквания и добра ломливост. Състоянието на запазеност не позволява да се установи доколко част от артефактите са били изготвяни от други видове кремъчни суровини.

От представените предварителни резултати от обработката на този кремъчен ансамбъл може да се отбележи следното:

1. Подчертано нисък процент на ядра и оръдия.
2. Сред отломъците и пластините екземпляри с напълно покрита с кора горна повърхност или с повече от 50% кора се срещат извънредно рядко.
3. Преобладаващата част от отломъците и пластините е свързана с напредналите или крайните фази на експлоатация. Доказателства за това освен липсата на кора са и наличието обикновено от 2 до 4 негатива върху горната повърхност, триъгълните сечения при пластините и изпъкналите профили. Всичко това предполага, че вероятно подготовката на ядрата за експлоатация (оформяне на отломъчни повърхности, ударни площадки) ставало извън района на селището.
4. Сред отломъците има и няколко характерни, свързани с корекцията на ъгъла между ударната площадка и отломъчната, един гребен, един връшник, както и няколко екземпляра, получени при обновяването на ударните площадки, което показва стремеж за продължаване на експлоатацията на ядрата и за получаване на полуфабрикати с определена форма.
5. При работата над материалите от този ансамбъл бе извършено и корелиране между отделните белези на артефактите: форма, вид на горната повърхност, вид на ударната площадка, вид на профила, размери и т. н. Резултатите показват голямо разнообразие на варианти. Например при пластините процентът на артефактите с едни и същи белези достига едва 11,8. Подобна е ситуацията и при отломъците. Това от своя страна е доказателство за ниската степен на стандартизация и унификация на кремъчните артефакти от ансамбъла от работилницата в жилището от неолитното селище Слатина.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ТРАСОЛОГИЧЕСКОТО ИЗСЛЕДВАНЕ НА КРЕМЪЧНИТЕ ИЗДЕЛИЯ ОТ РАБОТИЛНИЦАТА

Откритите в работилницата 2809 кремъчни предмета бяха подложени на прецизен трасологически анализ. В резултат на това се установиха следи от използване върху 30 от изследваните керамични артефакти. Сред тях независимо от лошата им запазеност има няколко изявени видове оръдия. За елементи на сърпове карановски тип с назъбена работна част служели 6 пластини. За тези оръдия са характерни ъглова блестяща полировка и линейни следи. Сравняването на разположението и площта на утилизация на изследваните елементи дава основание да се предполага, че 3 от тях, поставени едно до друго, образували комплексно лезвие на един сърп. Всички кремъчни оръдия от този тип са изготвени от различни части на пластини, имат повече или по-малко правилен профил, достатъчно остри и равни странични ръбове без допълнително ретуширане. Няколко други оръдия (8) са използвани за разрязване на месо. Типичните за тази функция утилизационни признаци — слаба плоска нащърбеност, тясна ивица блестяща полировка, редки и слаби линейни следи, разположени успоредно или под ъгъл спрямо лезвието, са фиксирани върху 7 средни и един върхов фрагмент на пластини. Едни от тези фрагменти са елементи от съставни ножове, а други — части от оръдия, оформени от цели пластини или удължени отломъци. Намерени са 4 струга: 3 (едното оръдие е счупено) са изготвени от средни пластини, а четвъртото — от малък отломък. Работните части на струговете нямат специална обработка с ретуш. В процеса на работа остриетата били едностранно нащърбени, което им придава конвексен вид. Върху отделните участъци от работните краища са открити перпендикулярни линейни следи и прекъсната тясна блестяща ивица. При обработката на дърво се използвал и остъргващ нож, запазен частично. Той е оформен на масивна пластина, без ретуш. Работната част, разположена на горния край на пластината, е леко извита; върху дорзалната ѝ страна има следи от утилизационен ретуш, а върху вентралната, недалеч от острието, се откриват блестящи петна и дълги щрихи, разположени под ъгъл спрямо острието. За пробиване на дърво служел свредел. В изследваната колекция това е единственото типологически изразено оръдие, оформено с ретуш. Леко асиметричната работна част на свредела, направен от средна пластина, има явни признаци на износване — ръбовете на ретуша, оформящ острието, са огладени, а самото острие — затъпено. По страничните ръбове се различават типичните за свределите дъгообразни линейни следи. За издълбаване на отверстия са използвани два пробивача. Те са оформени на пластини: едното оръдие на цяла, другото на върхов фрагмент от масивна пластина. Тези оръдия нямат вторична обработка, но характерното нащърбяване на естественото острие, неговата блестяща полировка, която на гръбната и коремната страна има определена линейна ориентация, позволяват да се определят като оръдия за пробиване на кожа. Една фрагментирана микропластина се интерпретира като елемент от ловно оръжие. На един от страничните ѝ ръбове има дребно плоско нащърбяване, а на другия — полирани ивици, разположени успоредно на острието.

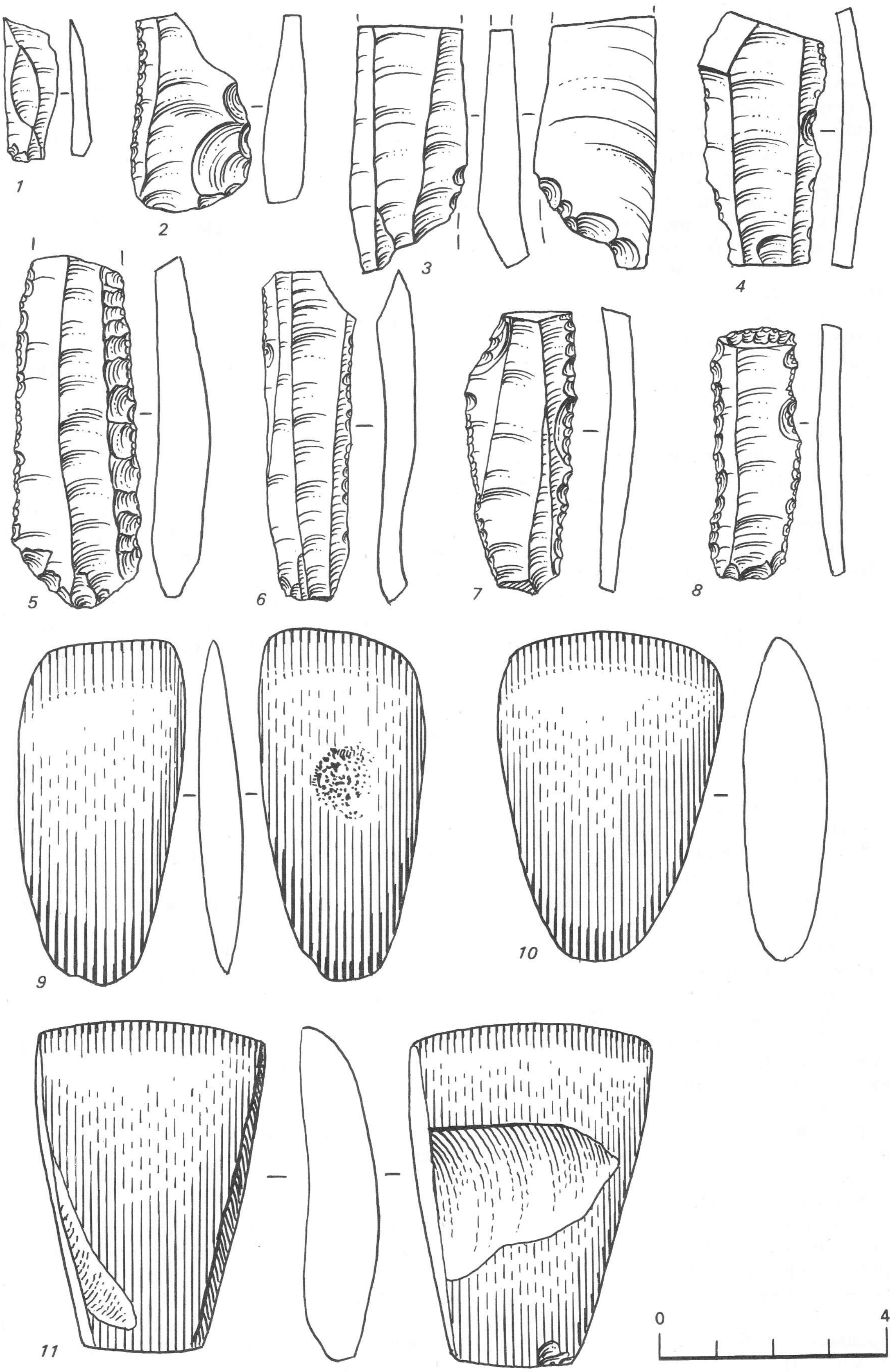
Освен описаните оръдия в колекцията са идентифицирани още 6 фрагмента от пластини с несъмнени признаци от използване. Но поради лошата им запазеност и малката степен на износване не е възможно да се установи конкретното използване на тези инструменти. В заключение трябва да се спомене намереният нуклеус, вторично използван като ретушор, за което свидетелстват звездообразните вдлъбнатинки, концентрирани върху един от ъглите по ударната площадка.

ТИПОЛОГО-ТРАСОЛОГИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ОРЪДИЯТА НА ТРУДА ОТ ЖИЛИЩНОТО ПОМЕЩЕНИЕ

Изследваната колекция включва оръдия от различни каменни породи, рог, кост и 26 керамични предмета. По технико-морфологически признаци кремъчните артефакти включват: 1) челна стъргалка с леко скосен работен край и странични ръбове, оформени с едър и дребен затъпяващ ретуш. Оръдието е на пластина (обр. 50 *8*); 2) четири фрагмента от пластини с вторична обработка: а) сломът на единия среден фрагмент е обработен с вентрален плосък ретуш (обр. 50 *3*); б) два средни фрагмента имат обработени с едър и дребен дорзален затъпяващ ретуш странични ръбове (обр. 50 *2, 7*); в) последният фрагмент (основен) е ретуширан по единия страничен ръб с дорзален едър и дребен заострящ ретуш (обр. 50 *5*); 3) основен фрагмент от пластина с нерегулярен утилизационен ретуш по двата странични ръба (обр. 50 *6*); 4) два средни фрагмента без вторична обработка (обр. 50 *1, 4*). Сред изброените изделия няма нито една цяла пластина, но реконструкцията по наличните фрагменти показва, че дължината на пластините не предвишавала 7—10 см, а ширината варира между 1—2,5 см. Ударните площадки са неголеми, леко скосени, с триъгълна и ромбовидна форма.

При съпоставянето на кремъчните материали от жилищното помещение и работилницата се забелязва, че между тях съществуват различия по технико-морфологически показатели. Оръдията от жилищната част са изготвяни на по-масивни и с по-правилни очертания пластини в сравнение с пластините и техните фрагменти, намерени в работилницата. Този факт би могъл да се обясни, на първо място, с принципното различие в състава на находките от двата комплекса: в първия основна маса представляват отпадъци от производството с малка степен на използване, а във втория са намерени само оръдия на труда, чиито заготовки без всяко съмнение са специално подбирани.

Кремъчната суровина вероятно е от местен произход, макар че 7 от 8-те изследвани изделия са от жълт (със сиви впръсквания) кремък, който по цвят наподобява висококачествения добруджански кремък. Въпреки това е трудно да се приеме, че кремъчните


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
0
4

Обр. 50. Кремъчни и огладени каменни оръдия от голямото помещение месторождения от Североизточна България са послужили като суровинни източници за оръдията от Слатина, тъй като техните мащабни разработки в Добруджа датират от енеолита, когато тази суровина е основна за повечето праисторически селища в българските земи[1]. По времето на неолита даже в районите, близки до добруджанските кремъчни месторождения, се употребявал преди всичко дребновалунен кремък — сив и подобен на слатинския (жълт с петна), който бил широко разпространен в различни райони на България. Трябва да се отбележи също, че през енеолита в Североизточна България заедно със смяната на породата кремъчна суровина се постига усъвършенстване на технологията на нейната обработка, довела до получаване на оптималния тип заготовка — масивна кремъчна пластина с идеално пропорционални очертания и стандартни размери[2]. Поради слабата изученост на комплексните оръдия засега не разполагаме с данни за валидността на тези закономерности за материали от селища в други райони на страната. По тази причина е затруднено привеждането на аналогии, но може с увереност да се констатира, че кремъчните оръдия от Слатина съществено се отличават както по суровина, така и по формите на заготовките от оръдията на анализираните разновременни селища от Североизточна България[3]. Това очевидно отразява тяхното хронологическо и културно-технологическо несъответствие.

Каменните оръдия от меки породи с бял, сив и черен цвят са представени от тесли, брадва, мотика и хромели (общо 7) (обр. 50 *9—11*).

Теслите са с неголеми размери (5,7 × 2,4 × 0,8; 6,1 × 3,8 × 1 см), трапецовидна форма, конвексно симетрично във фас и асиметрично в профил лезвие (обр. 50 *10, 11*). Тилната част на едно оръдие е правоъгълна, плоска, а на друго — изпъкнала.

Брадвата е с трапецовидна форма и размери 6 × 2,7 × 2,3 × 0,2 см (обр. 50 *9*). Изготвена е от тънък плосък отломък, представляващ част от някакъв предмет или счупено оръдие. Лезвието е изпъкнало, симетрично във фас и профил, а тилът — плосък. Повърхността на теслите и брадвата е изцяло шлифована.

Две други шлифовани изделия са силно деформирани особено по краищата, покрити с едър стъпаловиден ретуш, силно променящ формата на оръдията (11 × 5 × 2,8; 6 × 7 × 2,9 см). Независимо от това силната асиметрия на профила и масивността на предметите позволяват да се определят като мотики.

Двете чукалки са с правоъгълна форма. Повърхността им е шлифована, като на изпъкналите краища има следи от точкови увреждания (13,5 × 5,5 × 3; 12 × 7 × 4 см).

Хромелът има внушителни размери (80 × 45 × 35 см) и близка до лалевидна форма. Долната и страничната повърхност са отдялани с удари, оставили груби и плоски негативи.

Изделията от кост са 8 (обр. 51).

Гладилките (два цели екземпляра и един фрагментиран) са оформени върху тръбни кости с косо отрязани работни краища и епифиза, служещи за ръкохватка (13 × 1,2 × 1; 14 × 1 × 0,8 см). Гладилка от друг тип е оформена от лопатка на животно. Самият край на работната част на инструмента е отчупен.

Костената лопатка е направена от широка пластина на тръбна кост. Работната ѝ част е изпъкнала, а дръжката — счупена.

Иглата е изрязана от неголяма пластина; има от едната страна плоско, а от другата — изпъкнало тяло, в чиято долна част е пробито миниатюрно отверстие (8 × 0,7 × 0,4 см).

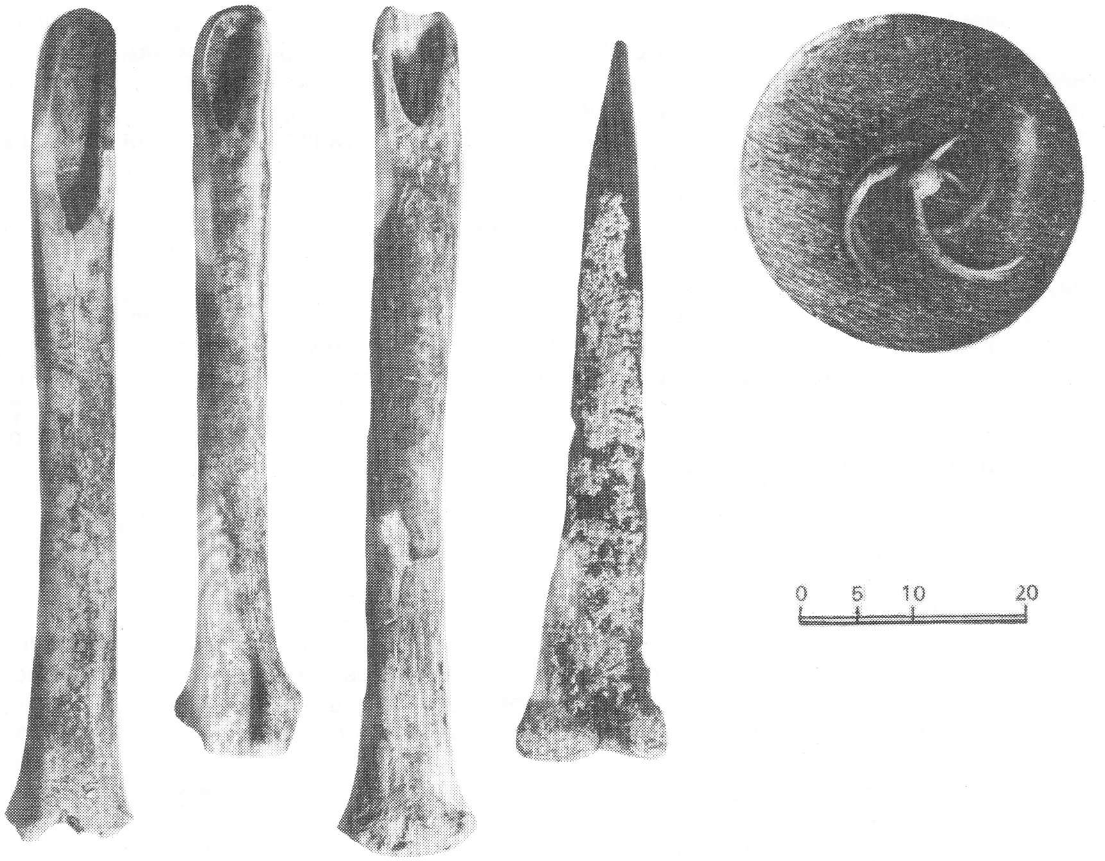
Шило с дължина 7,5 см е оформено върху надлъжно разцепена тръбна кост. За ръкохватка служи съхранената част от епифизата.

Освен оръдия колекцията съдържа и една костена дръжка. Това е отрязък от ребро, в единия от краищата на който в порестата маса е издълбано легло, където вероятно се вмествало кремъчно оръдие — например резец.

По повърхността на повечето костени оръдия се забелязват следи от абразивна обработка — шлифовка, полировка. Много от описаните каменни и костени оръдия са пребивавали в огън. Формите на тези оръдия, както и начините на изработването им били широко разпространени през неолита и енеолита и намират аналогии сред материалите на повечето паметници от България.

Освен каменни и костени оръдия в жилището са открити и 4 обработени фрагмента от стени на керамични съдове. Формата на тези предмети е придадена чрез ретуширане по ръбовете на пречупванията. Едно от изделията има четириъгълна форма (6 × 3 × 1), а другите — дисковидна с дължина съответно 7,5, 4,3 и 9,5 см. Две от тях са обработени само с ударна техника, а страните на третото са допълнително шлифовани по целия периметър. Този предмет е пробит в средата, но тъй като пробиването е извършено двустранно, очертанията на отверстията са леко изместени по отношение на оста. Аналогични керамични изделия са открити в много археологични паметници от различни епохи.

Типологическият анализ на всички изброени оръдия позволи да се отделят сред тях



Обр. 51. Костени оръдия и костено копче от голямото помещение

инструменти с разнообразно предназначение. Към групата на земеделските оръдия се отнасят кремъчен елемент от сърп (обр. 50 *2*), части от 3 мотики и хромел. Елементът от сърп се характеризира с огледален блясък върху единия страничен ръб, където се наблюдават добре изразени линейни следи във вид на кометообразни фигури. Дебелината на оръдието е намалена чрез отделяне на няколко плоски отломъка с цел по-добро закрепване на оръдието в леглото на ръкохватката. Подобни кремъчни елементи оформяли назъбеното лезвие на сърповете карановски тип[4]. Трябва да се отбележи, че даже през ранните етапи на неолита в България сърповете се появяват с тази вече развита форма и не претърпяват развитие, характерно за Средна Азия[5] — от жътвен нож с права дръжка до извит сърп. Това обстоятелство сякаш потвърждава хипотезата за пренасяне на земеделието на Балканския полуостров от Мала Азия и Близкия изток. Но трябва да се има предвид, че епохата, предшестваща неолита в България — мезолитът, засега е слабо проучена. Появилите се сведения за наличие на елементи за рязане на растения през късния палеолит могат да се третират като факт, потвърждаващ развитието на усложнено събирателство през посочения период. При експериментални работи при жътва на зърнени култури карановските сърпове са показали висока ефективност и са отстъпили по производителност само на металните оръдия[6].

Мотиките имат дотолкова деформирани работни краища, вторично използвани като ударни оръдия, а едно от тях и като изделие за стриване на бои, че следите от първоначалната им употреба са напълно заличени. По тази причина тяхната функция като обработващи земята оръдия е само предположена, определена на базата на типологически аналогии.

Хромелът, служел за стриване на зърно, бил използван дълго време, за което свидетелства интензивното използване на работната повърхност.

Две кремъчни пластини служели за рязане на месо (обр. 50 *3, 6*). Те имат по 2 странични лезвия, на които под бинокуляр се проследяват тънка блестяща ивица и слабо различими линейни следи, разположени успоредно или под известен ъгъл спрямо линията на лезвието. На работната част на едно от лезвията в резултат на употреба са се образували дребни, плоски, разположени единично или в групи негативи, характерни за инструменти с такова предназначение.

Пилите, струговете и резецът от кремък, както и каменните тесли и брадвата са използвани за обработка на дърво. Пилата (обр. 50 *5*) с два работни края функционирала дълго време, в резултат на което на едно от лезвията ѝ се образували надлъжни къси щрихи и надлъжно излъскване и утилизационен ретуш, придаващ на лезвието назъбен вид. Другият работен край след силно износване бил преоформен с помощта на заострящ ретуш. Едно от кремъчните дървообработващи оръдия (обр. 50 *4*) съчетавало 2 функции — на пила и резец. Работната част на резеца се разполагала на ъгъла на пластината, в качеството на пила се използвал един от страничните ръбове.

За остъргване на дървета се използвали стругове (обр. 50 *7*, *8*). Един от струговете има едно лезвие, обработено с ретуш, другото е без вторична обработка. Вторият струг е оформен на челна стъргалка, един от страничните ръбове на която служел за работно лезвие. Характерен признак на използване на оръдия с такава функция е стъпаловидното нащърбяване на лезвието. Линейните следи са къси чертички с напречно разположение, които се запазват обикновено само върху някои изпъкнали участъци от работната част. Каменните тесли и брадвата (обр. 50 *9*, *11*) били използвани с коленовидни дръжки. Работните им части са интензивно износени. За теслите са типични косо разположените към лезвието дълбоки и дълги щрихи. Те могат да бъдат и перпендикулярни, което е свързано с различния маниер на закрепване и положението на оръдието по време на работа.

Брадвата освен първоначалната си употреба по предназначение служела и за наковалня, за което свидетелстват многото вдлъбнатинки, групирани в центъра на една от повърхностите.

При обработката на кожи (щавене) била използвана челна стъргалка (обр. 50 *8*), върху работната част на която нееднократно е нанасян ретуш. Отделни запазени части от износеното лезвие са характерно огладени и закръглени в профил. Такова предназначение имали и 2 керамични изделия — четириъгълно и дисковидно. Техните работни краища също са интензивно износени, а на дисковидното оръдие поради характерното излъскване е добре очертана границата на ръкохватната част. Възможно е за обработване на кожи да е бил предназначен и другият дисковиден предмет, но по повърхността му не са открити следи от употреба. Данни за употребата на керамични стъргалки при обработката на кожа са известни от трасологическите изследвания на материали от бронзовата епоха в Средна Азия. Проведените експерименти потвърждават функционалните определения и ефективността на тези оръдия по време на работа.

За излъскване на кожи и разглаждане на шевове служели гладилки — 2 от тръбни кости и една от лопатка на животно. Интересно е да се отбележи, че на епифизите на тези оръдия (дисталната им част) се забелязват участъци с остатъци от червена боя — вероятно охра. Изследването на тези участъци под бинокуляр дава основание да се смята, че боята се втривала в меки материали, например кожи. В етнографията е известно, че някои народи по подобен начин нанасяли орнаменти върху дрехите си.

За продупчване на кожи се използвал неголям кремъчен пробивач, с работна част на ъгъла на пластина (обр. 50 *1*) и костено шило. За шиене се използвала игла, по стените на чието отверстие се забелязва слабо излъскване, получено при триенето на конеца.

Две гладилки от тръбни кости са използвани при приготвянето на керамика — за формовка и заглаждане на стените на съдовете.

Чукалките се използвали за стриване на растителни продукти, като и двете оръдия вторично служели и за наковални.

В заключение ще споменем глинените тежести за стан, открити в жилището. За заготовка за прешлен може да се приеме дисковидният керамичен предмет със следи от пробиване.

С помощта на трасологическия анализ се установи предназначението не само на типологически изразени оръдия (челна стъргалка, брадва, тесла), но и на изделия, отнасящи се към една типологическа група, но имащи различни функции. Например в групата на пластините с вторична обработка са идентифицирани: пила, струг, нож, елемент за сърп; като нож за рязане на месо се използвала пластина с утилизационен ретуш; пластини без вторична обработка се използвали за пробивач, нож и пила. В някои случаи един и същ инструмент е имал няколко функции, като стъргалка-струг, пила-резец. Редица изделия имали вторична употреба. Така повърхностите на силно износените мотики и брадва служели за наковалня и т. н. Сред изучените материали за първи път в неолита в българските земи са открити и функционално определени керамичните стъргалки. Всички изследвани от нас оръдия са намерени на пода на разкопаното жилище и следователно принадлежат към обособен археологически комплекс, което позволява да се реконструира стопанската дейност на обитателите на къщата и да се направят заключения за характера на икономиката на селището. Функционалният набор на откритите инструменти свидетелства, че населението се занимавало със земеделие, обработка на дърво и кожа, шиене на кожени изделия, тъкачество, приготвяне на минерални оцветители; изработка на оръдия на труда и керамични съдове. Това разнообразие на оръдията показва съществуването в селището на дейности, които се извършвали очевидно във всяко жилище. Подобна картина според функционалните изследвания се наблюдава в селищата Перник, Гълъбник, Дамяница, Ковачево, Българчево, Securityолница и др.

КЕРАМИЧНИ СЪДОВЕ ОТ ЖИЛИЩЕТО

Сред останките на къщата от Слатина са събрани около 2500 керамични фрагмента. Между тях са и фрагменти, от които са слепени цели съдове или съдове с минимално изкуствено допълнение. Общият им брой е 12. Отделно трябва да се отбележи реставрираният огромен съд-зърнохранилище, споменат по-горе[7]. С изключение на плиткия четиристранен съд (в каталога под № 1) всички останали цели форми принадлежат на последния период от използването на къщата. Почти всички части на споменатото четиристранно „корито“ са намерени между замазките на пода, в югоизточния ъгъл на голямото помещение. Освен това от пласта на вторичните замазки произхождат около 2/3 от всички намерени в къщата фрагменти. Засега не е ясно дали причините за тяхното „вграждане“ са чисто утилитарни, или са свързани с някакъв аспект на спекулативното мислене. Трябва да напомним, че във вторичния под са намерени и повечето тежести от тъкачния стан. Склонни сме да свържем явлението с втората група предполагаеми основания.

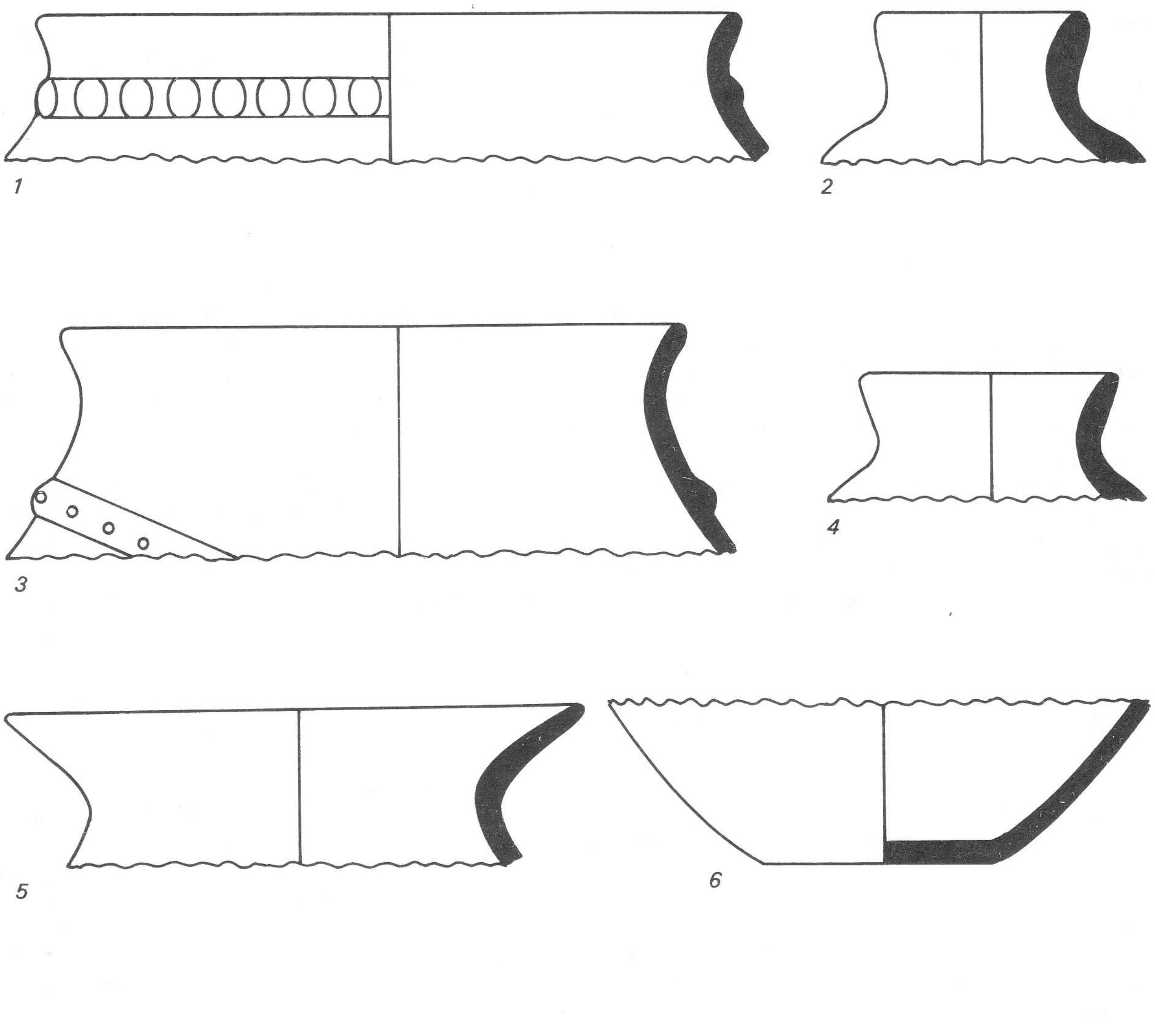
НЕАНГОБИРАНИ КЕРАМИЧНИ СЪДОВЕ

Груба (хранилищна) керамика (обр. 52, 53). Грубите керамични съдове са изработени от глина с примес от ситен пясък, а в редки случаи и от ситни растителни частици. При направата им е използвана лентеста техника; ширината на отделните ленти е 4—10 см. Дебелината на стените, измерена в приустийната част, е 1—1,8 см. Грубо загладената им външна повърхност е кафява с различни оттенъци — от черно-кафява до червено-кафява. Някои съдове са вторично изпечени при пожара в жилището и имат светлочервен цвят. Ломът обикновено е с еднакъв цвят в цялата си ширина. В отделни случаи вътрешната му страна е по-тъмна или пък има триделна структура с черна средна ивица. Групата на грубата керамика е представена с останки от 34 съда.

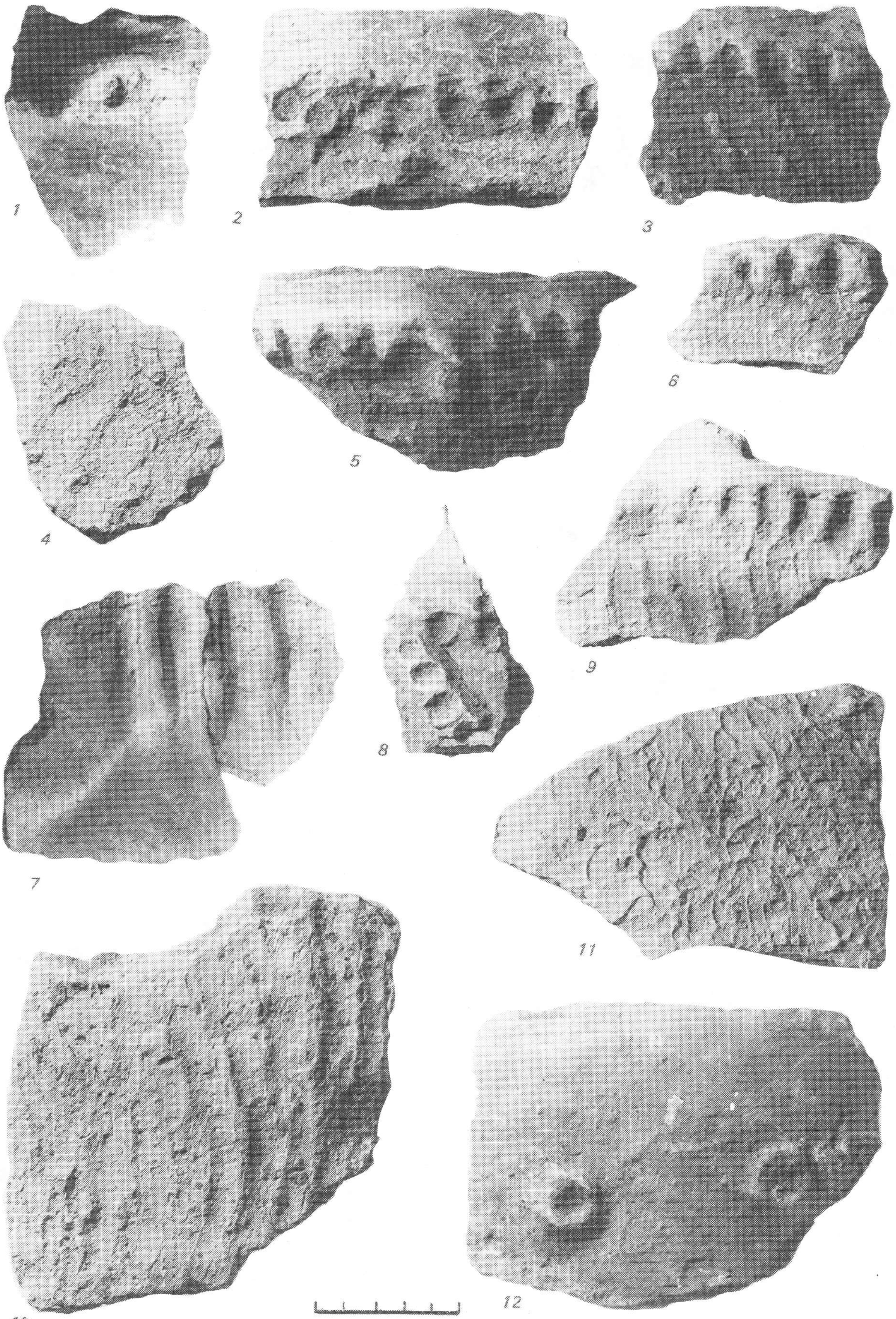
Гърневидни съдове. А. С профилирано устие. Височината им превишава ширината около 1,5—2 пъти. Устийната част е висока 4—6 см, а диаметърът на устието е 22—46 см. Диаметърът на дъното е винаги по-малък от диаметъра на устието. В този подтип съдове се разграничават два варианта — с вдигнати и със смъкнати рамене. Първият вариант е представен със 7 съда, а вторият — с 16. Оформянето на външната им повърхност е еднотипно и затова ще ги разгледаме общо.

Устийният ръб е в повечето случаи гладък и заоблен, а на някои съдове (7) е украсен отгоре с плитки ямички. Горната половина на съдовете — от устието до средата (или малко по-горе) е със загладена повърхност. Устийната част и тялото на няколко съда от втория вариант са разделени от релефна лента с насечки или ямички. В един случай върху загладената част на съда е била моделирана къса релефна лента с ямички, завършваща с триделно разклонение.

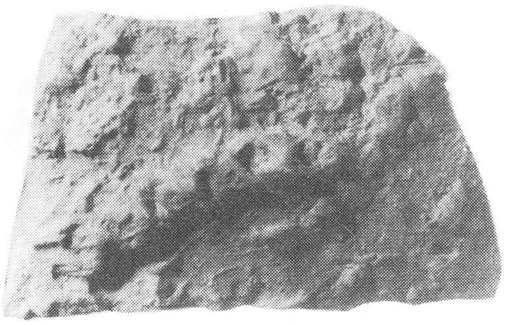
През средната част на съдовете обикновено преминава релефна лента с насечки, ямички или няколко равномерно разположени удебеления (израстъци). От нея до дъното повърхността е оставена без заглаждане или е изкуствено огрубена. В първия случай долната половина на съдовете е покрита с релефна украса от ямички и прищипвания, „импресо“, или с врязани линии. Ямичките (върху 9 съда) са правени с върха на пръст (имат ширина 0,9—1,4 см), с нокътя към съда. В повечето случаи те са в разкривени, близко разположени хоризонтални или вертикални редове; създава се впечатлението за несистемност на украсата. В един случай украсата е разположена в широки вертикални ленти, изпълнени с хоризонтални редове от тесни ямички. Прищипванията (върху 4 съда) са правени с палеца и показалеца (имат ширина 0,8—1,2 см) и са нанасяни в хоризонтални добре разграничени редове, хоризонтални ленти или разкривени близко разположени хоризонтални и вертикални редове, създаващи впечатление за несистемност. Врязаната украса е сравнително рядко явление — регистрирана е върху стените на 3 съда, вероятно върху долната им половина. Състои се от

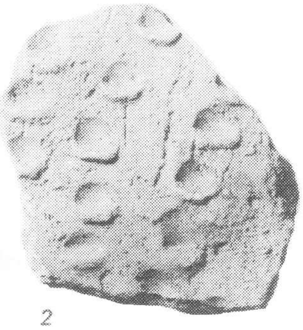

1
2
3
4
5
6
7
8
0
5
10
20
9
10

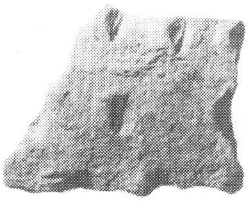
Обр. 52. Форми на неангобирани груби керамични съдове

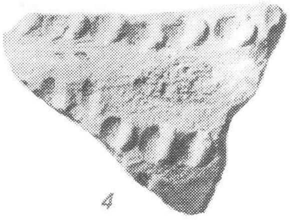

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

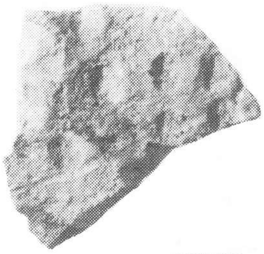
Обр. 53. Фрагменти от дебелостенни неангобирани керамични съдове с релефна украса

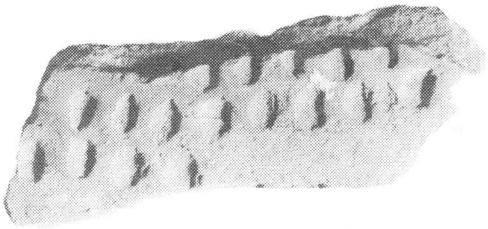

1

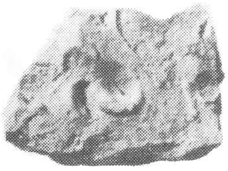

2

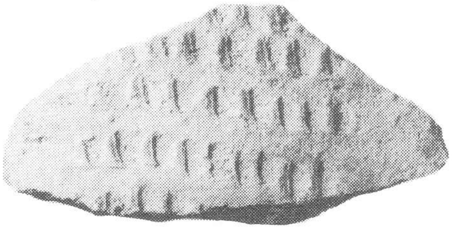

3

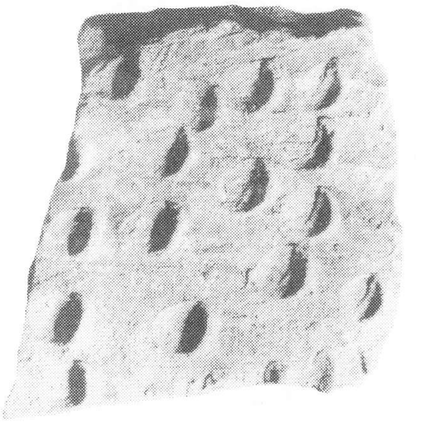

4

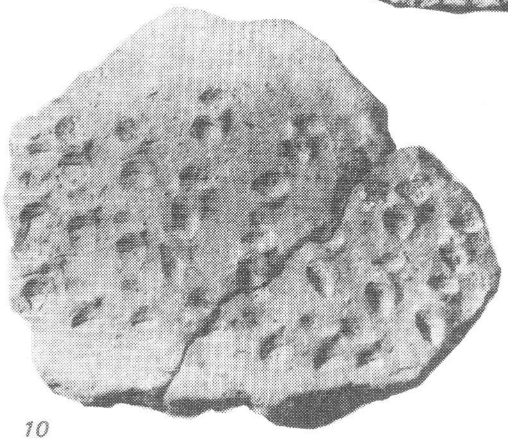

5

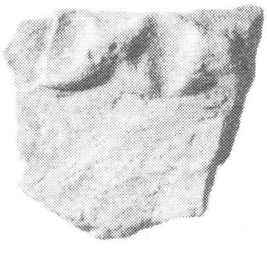

6

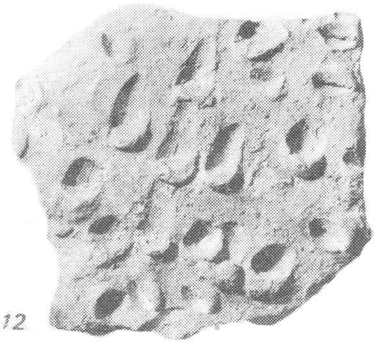

7

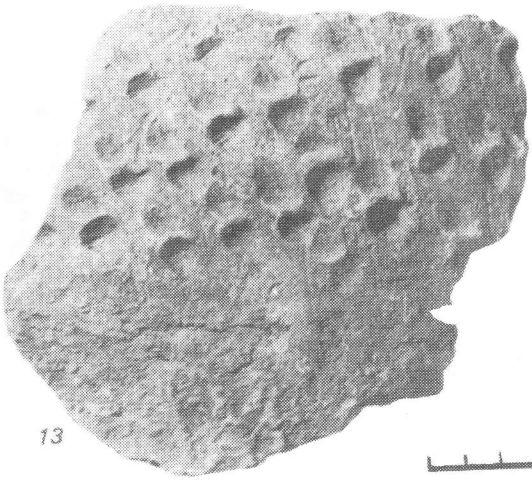

8

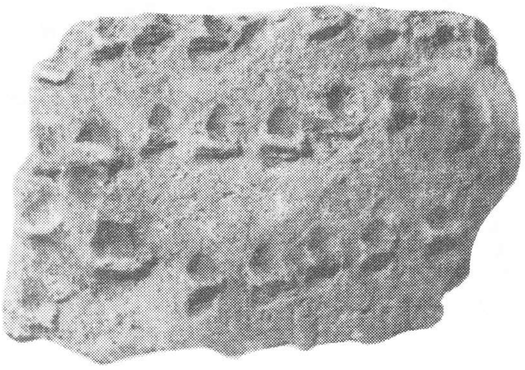

9


10

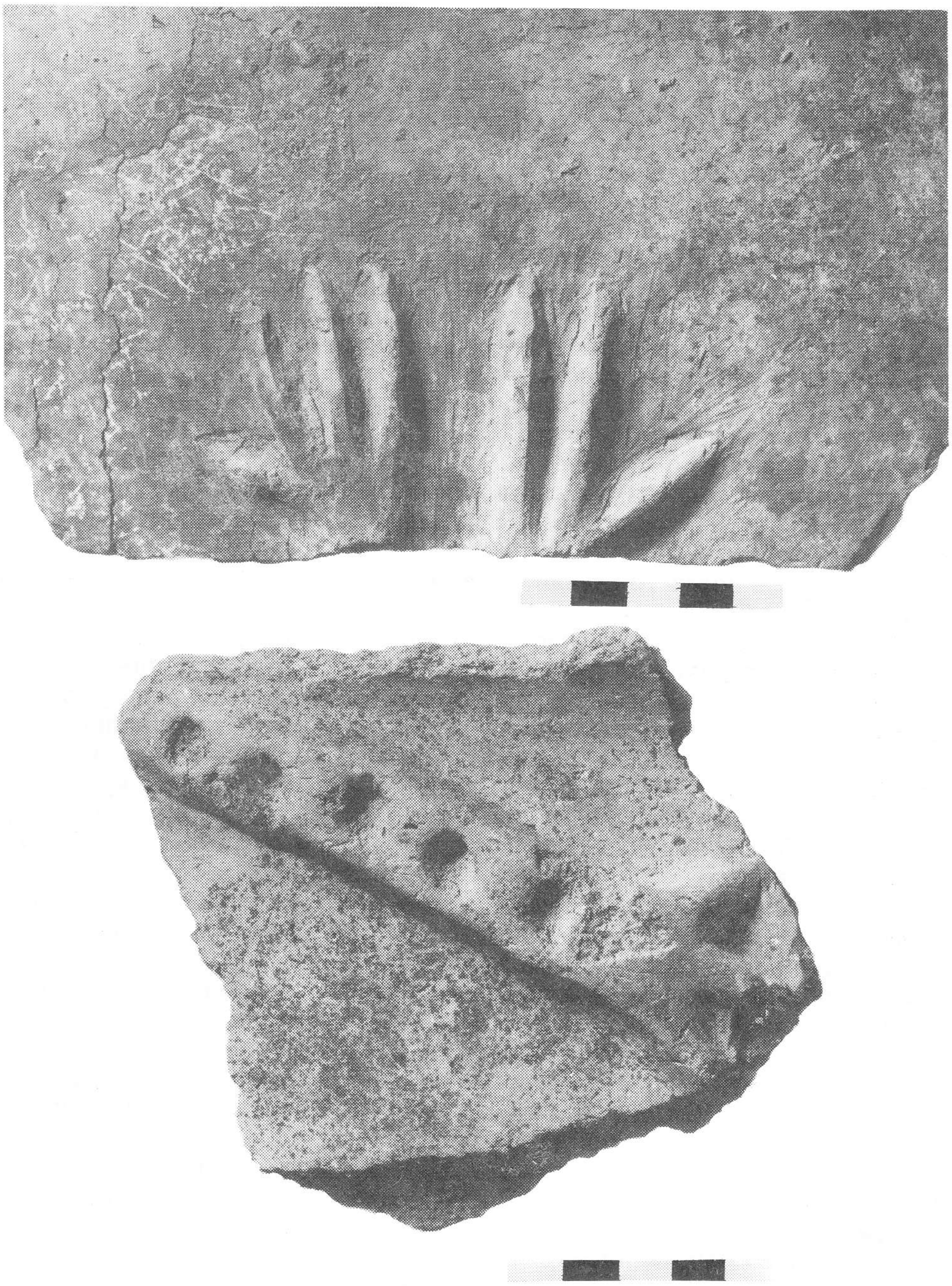

11


12


13


14

Обр. 54. Фрагменти от дебелостенни неангобирани керамични съдове с релефна украса



Обр. 55. Три- и четирипръстни релефни изображения върху дебелостенни неангобирани керамични съдове

групи врязани с по-тъпо или по-остро оръдие успоредни линии. Останалите 7 гърневидни съда са с изкуствено огрубена долна половина, т. е. тя е покрита със сравнително рядка глина, грубо загладена с ръка. В част от случаите след това е постигната организирана барботинна украса, чиито успоредни полета (следите от пръстите) са вертикални, наклонени или зигзаговидни. В два случая огрубяването е получено чрез притискане и отлепване на ръката от пласта рядка глина. Тази украса може да се разглежда като псевдобарботинна. В няколко случая преди изкуственото огрубяване на долната половина по нея са моделирани вертикални или наклонени релефни ленти с ямички, започващи от хоризонталната опасваща лента.

Б. С прав ръб на устието. Имат двойноконична заоблена форма. Височината и ширината им са почти еднакви, със слабо превишение на първата. Външната им повърхност е загладена. Устийният ръб е ъгловат или заоблен, понякога украсен с ямички отгоре. Регистрирани са фрагменти от 4 съда.

Паници. Имат обърнатоконична форма. Външната им повърхност е загладена и неукрасена. Устийният ръб е заоблен, в редки случаи е украсен отгоре с ямички. Различават се

2 групи паници: средно дълбоки (4) и плитки (3). Диаметърът на устието на първите е 36—54 см, а на вторите — 40—54 см.

Дъната на гърневидните съдове и паниците са масивни — плоски (9) и удебелени, с височина 0,8—2,5 см (23 дъна). Последните са профилирани отстрани. Диаметърът на дъната попада в границите 10—24 см.

Тънкостенна (кухненска и трапезна) керамика. Тънкостенните керамични съдове са изработени от глина с примес от ситен пясък. При направата им е използвана лентеста техника; ширината на отделните ленти е 3—10 см. Добре загладената или излъскана външна повърхност на съдовете е кафява с различни оттенъци — от черно-кафява до червено-кафява. Срещат се и съдове със сиво-черна повърхност, а някои са вторично изпечени при пожара в жилището и имат светлочервен цвят. Ломът обикновено е едноцветен, но се срещат и няколко случая на трислойно оцветяване — с широка черна лента в средата. Групата на тънкостенната керамика е представена с останки от 262 съда.

Гърневидни съдове. А. С профилирано устие. Височината им превишава ширината около 1,5 пъти. Устийната част е висока 1,5—4 см, а диаметърът на устието е 12—30 см. Диаметърът на дъното винаги е по-малък от диаметъра на устието. В този подтип съдове се разграничават два варианта — с вдигнати и със смъкнати рамене. Първият вариант е представен с 30 съда, а вторият — с 82. Оформянето на външната им повърхност е еднотипно и затова ще ги разгледаме общо.

Устието в повечето случаи е слабо изтънено и заоблено, а на малка част от съдовете е с равномерно дебел профил и с оформен външен и вътрешен ръб. По изключение (4 съда) устието е украсено отгоре с насечки. В други 12 случая устийният ръб е бил трит по грапава повърхност и заравнен — вероятно за да се захлупва по-плътно устийният отвор.

По-голямата част от гърневидните съдове с профилирано устие имат изгладена изцяло или излъскана външна повърхност. Снабдени са с по 4 вертикални въжести дръжки (64 съда) или с по 4 кръгли налепа (7 съда), прилепени към най-широката част на тялото. Въжестите дръжки са обикновено слабо издължени, но се срещат още кръгли и тръбести.

Останалите съдове от този подтип (41) са украсени. Регистрирани са фрагменти от два съда с добре загладена кафяво-черна повърхност, покрити с успоредни вертикални псевдоканелюри. В останалите случаи горната част на съдовете е със загладена повърхност, а долната е оставена без заглаждане. Между двете различно оформени части обикновено минава релефна лента с прищипвания или (рядко) с ямички. В 9 случая по същата хоризонтална линия са направени по няколко (4?) кръгли налепа, понякога украсени. Върху 3 съда релефната лента или налепите липсват, но по повърхността на грубата половина са прилепени 4 къси наклонени и успоредни помежду си релефни ленти с прищипвания, разположени на равни разстояния. Върху незагладената долна повърхност на останалите съдове е направена украса от ямички или прищипвания — „импресо“. Ямичките върху 22 съда са вдълбани с върха на пръст (имат ширина 0,8—1,1 см) с нокътя към съда или пък само с нокът (ширина 0,7—1 см). Разположени са в близко лежащи разкривени вертикални или хоризонтални редове, което създава впечатление за липса на системност. Прищипванията (върху 14 съда) са правени с палец и показалец (имат ширина 0,7—1 см). Нанасяни са в хоризонтални или вертикални добре разграничени редове.

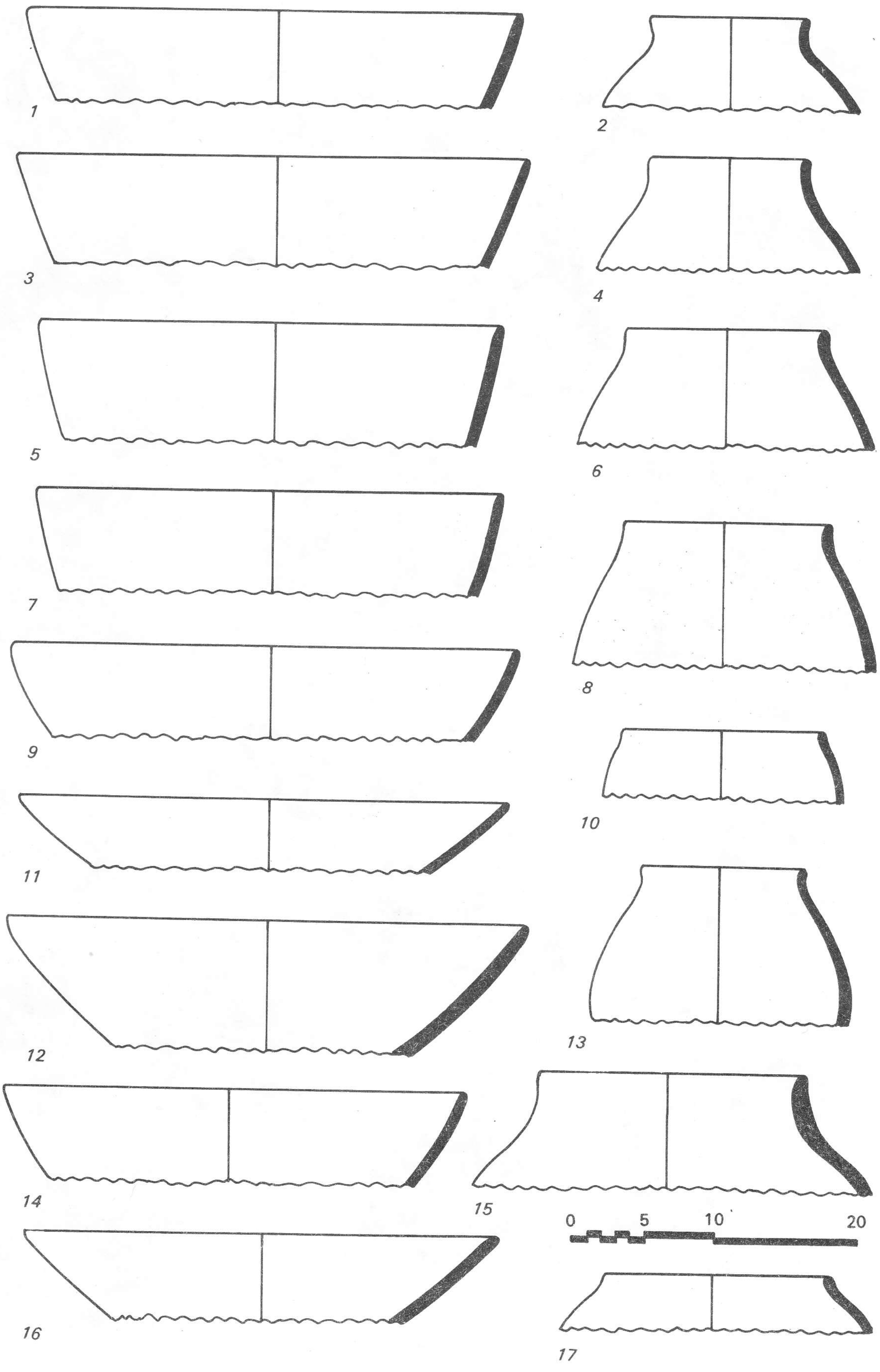
Б. С прав ръб на устието. Имат заоблена двойноконична форма. Височината им слабо надвишава ширината. Външната им повърхност е кафяво-черна, добре загладена — както вътрешната. Устийният ръб е обикновено заоблен, а в един случай — ъгловат и украсен отгоре с ямички. От описания подтип са регистрирани фрагменти на 5 съда.

Купи. А. С профилирано устие. Ширината им обикновено превишава височината около 1,5 пъти. Устийната част е висока 0,5—1,5 см, а диаметърът на устието е 11—18 см. Диаметърът на дъното е винаги по-малък от диаметъра на устието. Купите от този подтип имат полусферична форма.

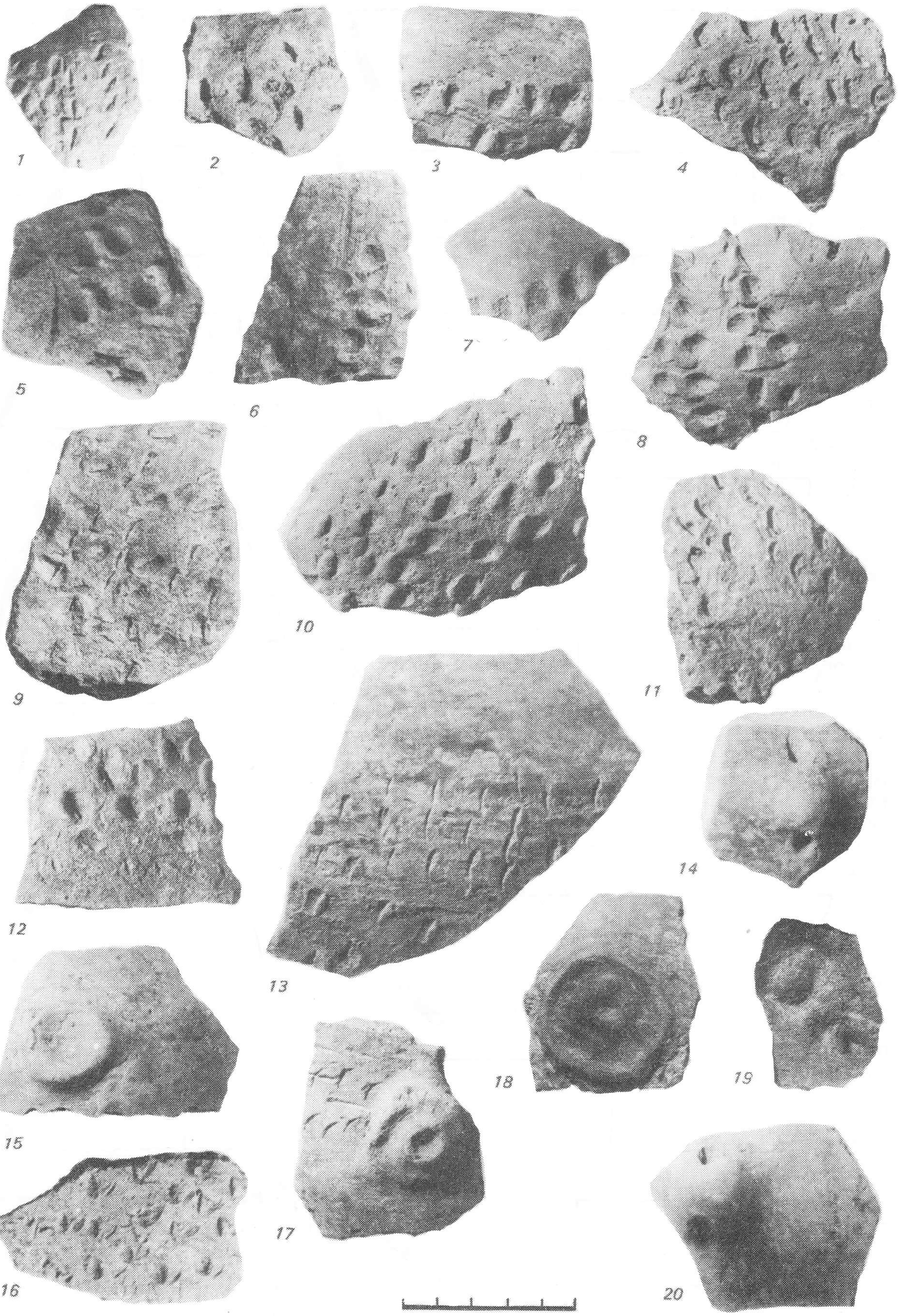
Устието в повечето случаи е слабо изтънено и заоблено, но се срещат и съдове с равномерно дебел и ъгловат устиен ръб.

Голямата част от купите с профилирано устие (22 съда) имат изцяло загладена или излъскана кафява, червено-кафява или черно-кафява повърхност. Останалите съдове от този подтип (4) са украсени: устието и горната част на тялото са добре загладени, а надолу (до дъното) следва незагладена повърхност. По нея е нанесена украсата — вертикални врязани линии, ямички от нокът или прищипвания — „импресо“.

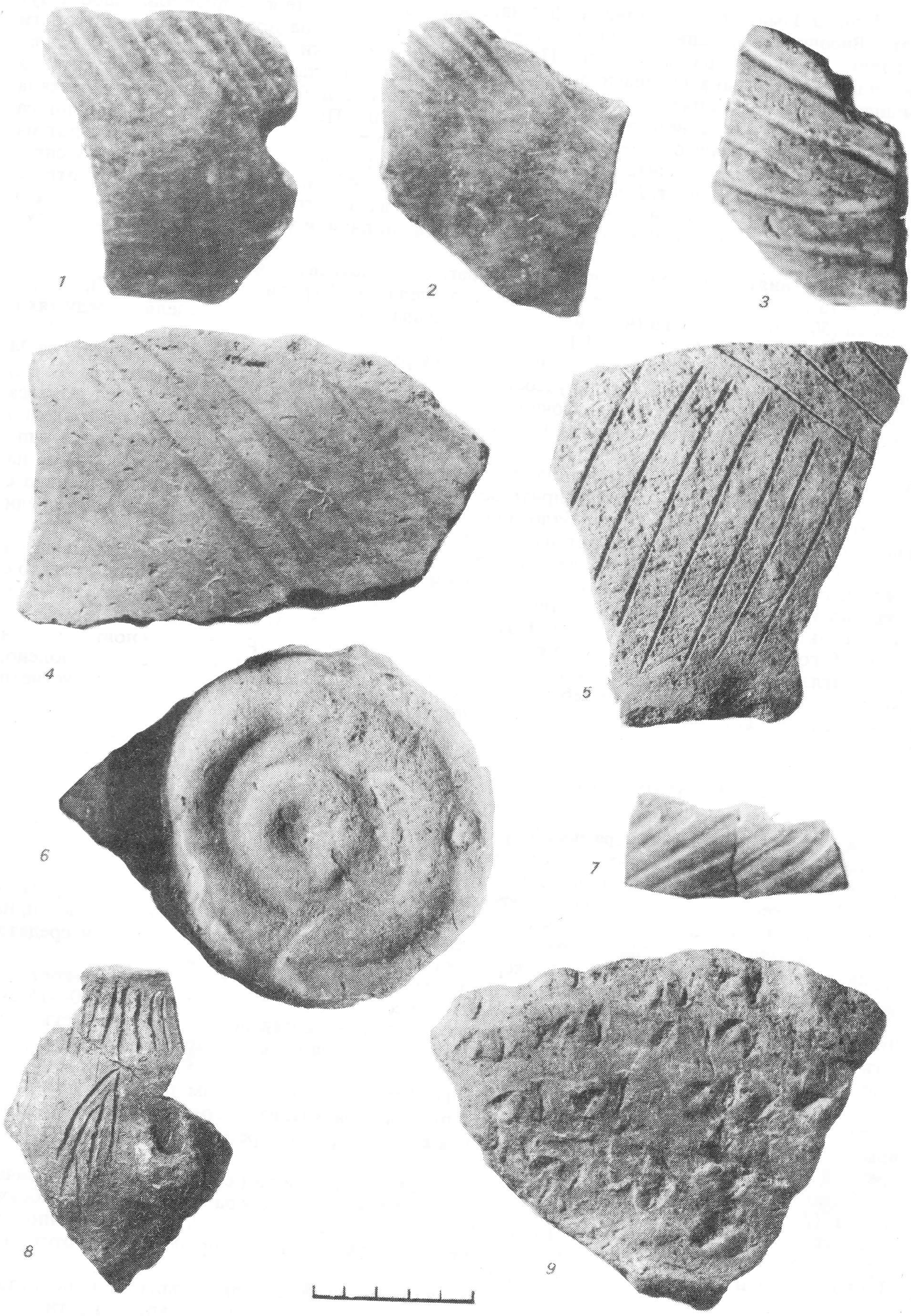
Б. С прав ръб на устието. Имат заоблена двойноконична форма. Ширината им е по-голяма от височината. Външната и вътрешната повърхност са добре загладени. Имат черно-кафяв цвят. Устийният ръб е слабо изтънен и заоблен. Изследваният подтип е представен с фрагменти от 5 съда.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
0
5
10
20
16
17

Обр. 56. Форми на неангобирани тънкостенни керамични съдове


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Обр. 57. Фрагменти от тънкостенни неангобирани керамични съдове с релефна украса и въжести дръжки



Обр. 58. Фрагменти от тънкостенни неангобирани керамични съдове с канелюрна, врязана и релефна украса

Паници. Имат обърнатоконична форма, профилът на стените им е прав или слабо издут навън. Височината на паниците винаги е по-малка от диаметъра на устието, който пък е винаги по-голям от диаметъра на дъното. Паниците са представени с фрагменти от 104 съда. Вътрешната им страна е винаги добре загладена или излъскана. Според обработката на външната страна паниците се разделят на два подтипа: с добре загладена или излъскана повърхност (74) или с незагладена външна страна (30). Паниците от първия подтип са равномерно обработени от двете страни. Имат червено-кафява повърхност. Диаметърът на устието е 21—37 см. Паниците от втория подтип имат специфична грапава като пясък сиво-кафява опушена повърхност. Диаметърът на устието е 22—44 см. Използвани са за приготвяне на храна върху жар[8]. Устийната част на съдовете и от двата подтипа обикновено е изтънена, а устийният ръб — заоблен. В 9 случая от втория подтип паници устието е украсено с широки насечки.

Измерванията на всички намерени фрагменти показват, че според ъгъла между плоскостта на основата и стените паниците се разделят на 3 групи: плитки (20—45°), средно дълбоки (50—70°) и дълбоки (над 70°). Съдовете от двата подтипа се разпределят между тях в отношение съответно 6:40:28 и 11:13:6.

Дъната на тънкостенните керамични съдове са разнообразни по вид. Регистрирани са 24 плоски дъна (диаметър 6—11 см), 85 удебелени дъна (височина 0,4—1,3 см, диаметър 6—13 см) и 20 удебелени конкавни дъна (височина 0,5—1 см, диаметър 5—10,5 см). Освен това са намерени 12 кухи столчета (височина 1,2—3,3 см, диаметър 5—10 см) — 5 цели и 7 триделно разчленени. Почти невъзможно е да се разпределят наличните 141 дъна към трите типа керамични съдове. Може да се предположи обаче, че кухите столчета принадлежат главно на купи, а останалите дъна — към четирите останали форми съдове. Едно от плоските дъна с диаметър приблизително 20 см било пробито вероятно на няколко места още преди изпичането на съда — диаметърът на запазената дупка е 1,5 см.

Чаши. Подразделят се на два подтипа. А. С полусферична форма. Външната и вътрешната им повърхност са добре загладени и излъскани; имат черно-кафяв цвят. Устието е изтънено и заоблено, а дъното — плоско. Стените са дебели 0,8—1,1 см. Не са украсени. Диаметърът на устието е 12—14 см. Регистрирани са 7 съда от този подтип.

Б. С горна цилиндрична и долна конична част. Външната и вътрешната им повърхност са добре загладени, а в един случай и излъскани; имат червено-кафяв цвят. Устието е заоблено, дъното — удебелено. Стените са дебели 0,6—0,8 см. Не са украсявани. Диаметърът на устието е 8—12 см. Установени са 8 съда от този подтип.

АНГОБИРАНИ КЕРАМИЧНИ СЪДОВЕ

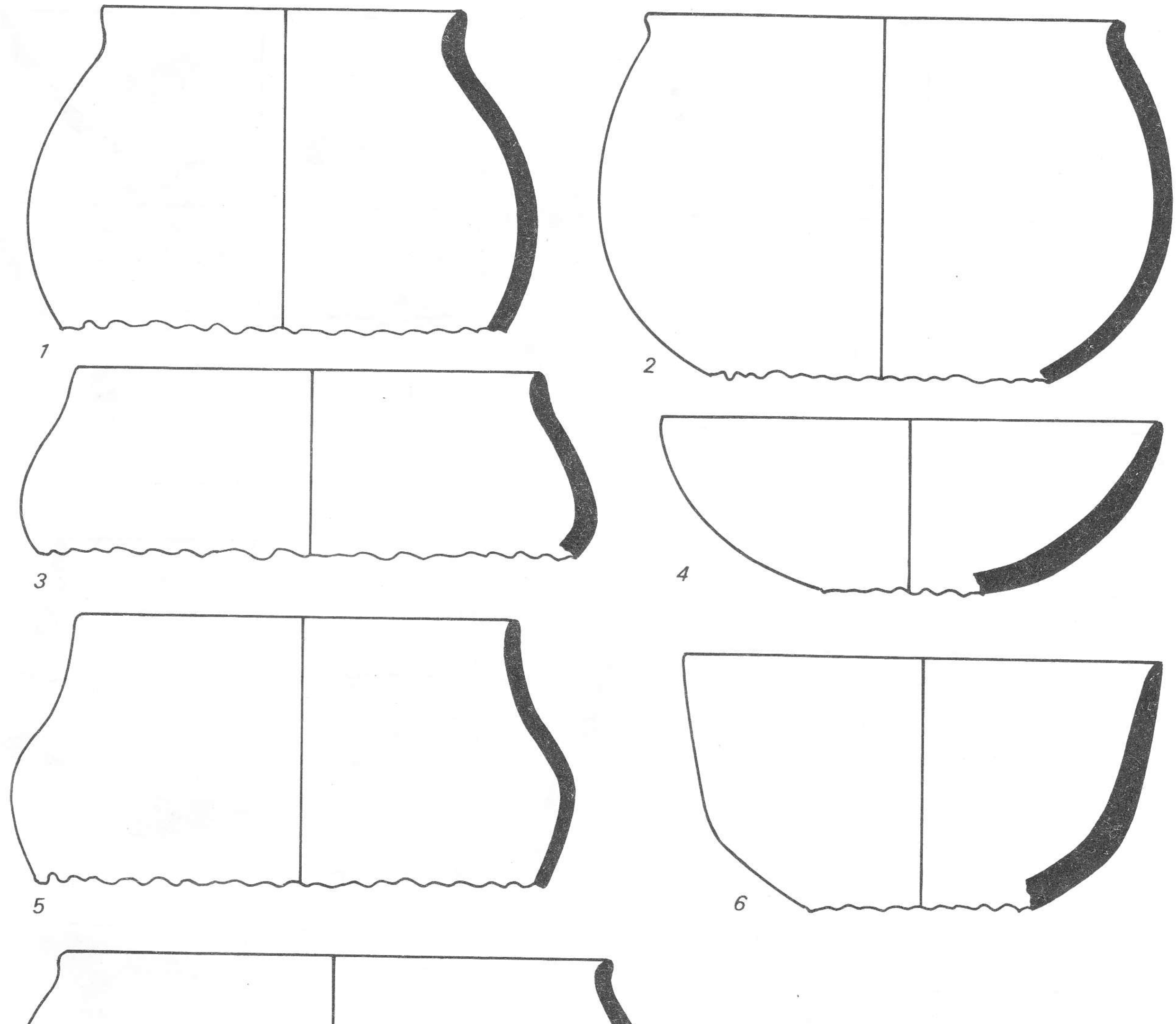
Ангобирана неукрасена керамика (обр. 59). Ангобираните неукрасени керамични съдове са тънкостенни, изработени са от глина с фин кварцов примес. Използвана е лентеста техника. Повърхността на съдовете е добре загладена и след това е покрита (обикновено от двете страни) с червена, а в редки случаи — с кремава до светлокафява ангоба. Тъмното покритие е изключение. Ломът на фрагментите често е едноцветен — червен или по изключение черен, но се среща и трислойното оцветяване — червено към двете повърхности и черно в средата. Групата на ангобираната неукрасена керамика е представена с 80 съда.

Гърневидни съдове. А. С профилирано устие. Имат почти сферично тяло, от което се отделят устието и дъното. Устийната част има височина 0,5—2,5 см и диаметър 10—15 см. Диаметърът на слабо удебеленото и профилирано дъно е винаги по-малък от диаметъра на устието. Регистрираните 8 съда от този подтип имат червена и в един случай — светлокафява повърхност.

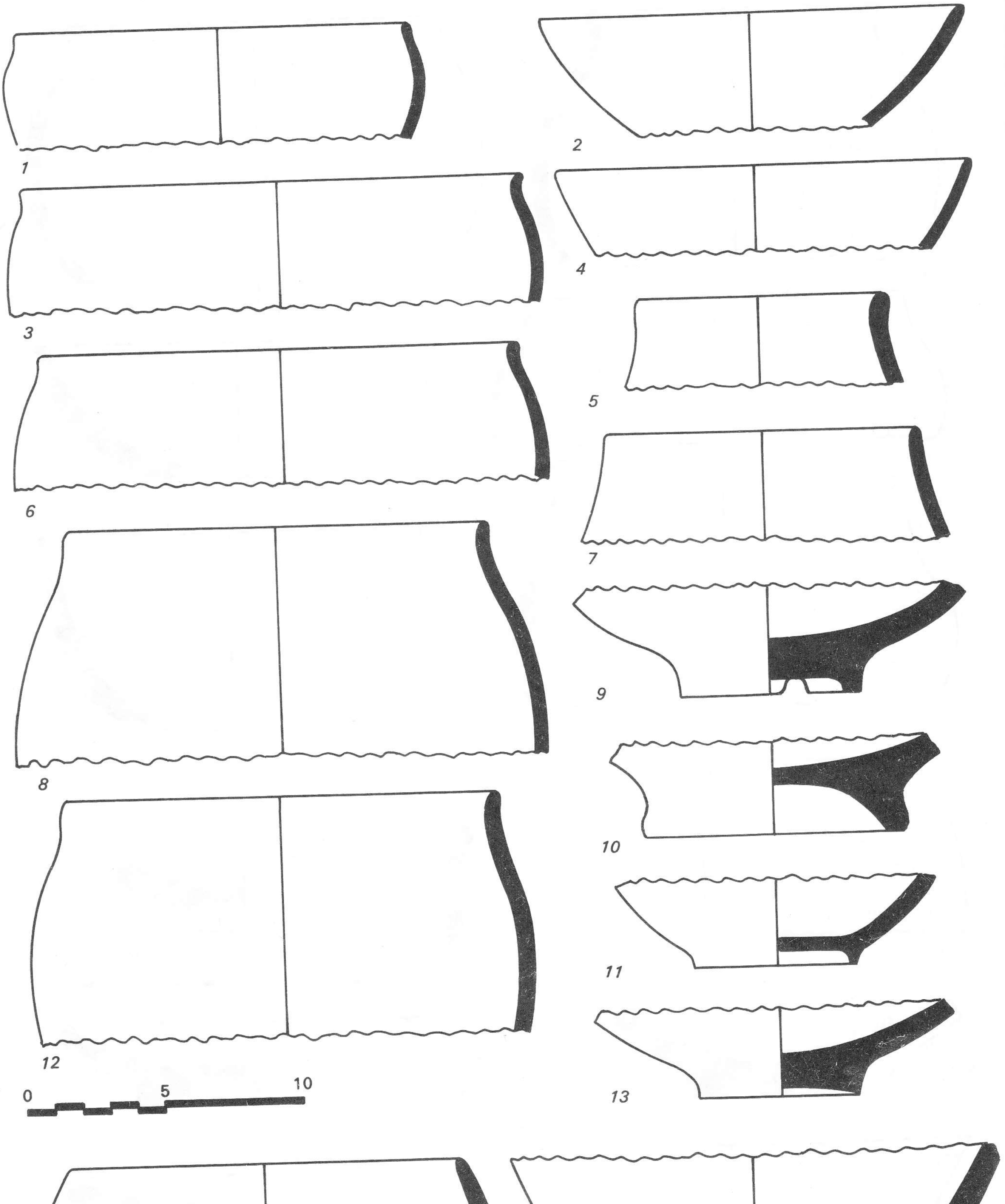
Б. С прав ръб на устието. Имат удължена сфероидна форма. Диаметърът на устийната част е 10—12 см. Тези съдове вероятно имали плоски дъна, каквито са регистрирани, а също и въжести дръжки. Повърхността на двата съда е червена, а на третия — кафява, покрита с кремава ангоба.

Купи. А. С профилирано устие. По-голямата част от този вид съдове има полусферична форма (7), а формата на останалите (3) се доближава до сфера (т.е. те са дълбоки). Диаметърът на устието им е 12—18 см. Обикновено купите са с ниско кухо триделно или неразчленено столче, но някои имат удебелено конкавно дъно, профилирано отстрани. Повърхността на всички съдове е червена.

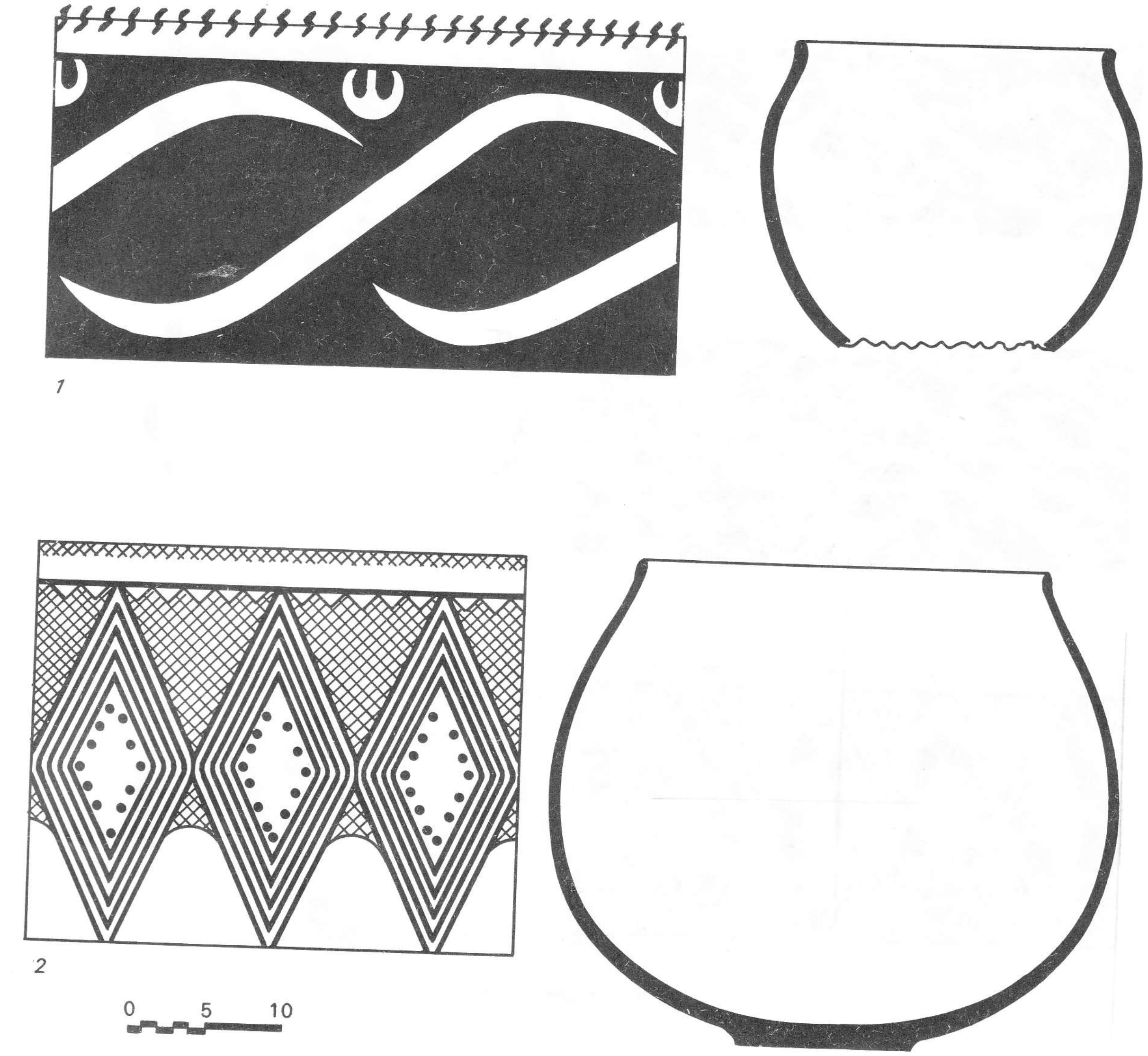
Б. С прав ръб на устието. Намерена е една биконична купа, която първо била покрита с червена, а после — с кремава ангоба. Вероятно е била със столче. Диаметърът на устието ѝ е 17 см.


1
2
3
4
5
6
7
8
0
5
10
9
10
11
12

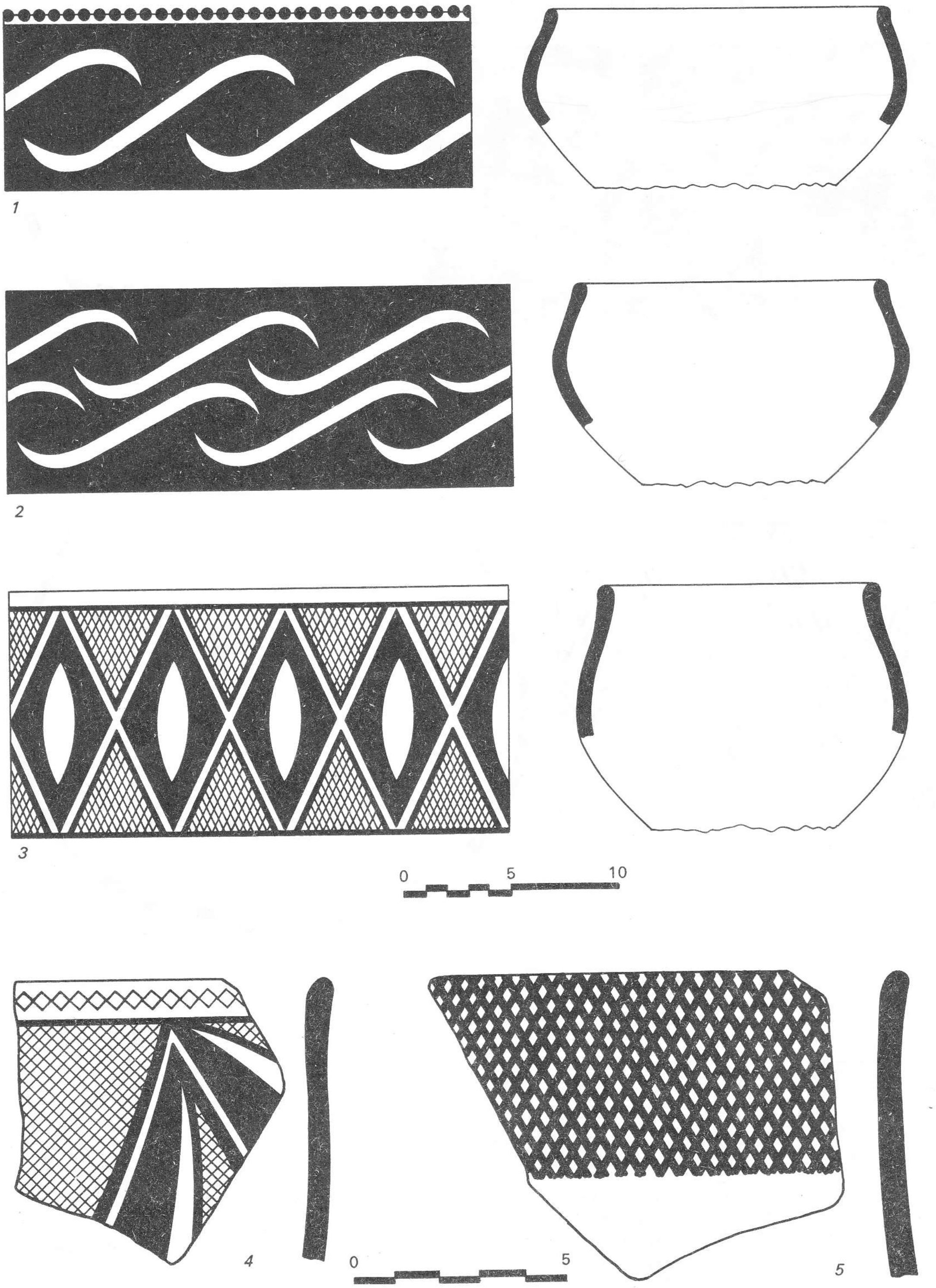
Обр. 59. Форми на ангобирани неукрасени керамични съдове


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
0
5
10

Обр. 60. Форми на ангобирани неукрасени керамични съдове

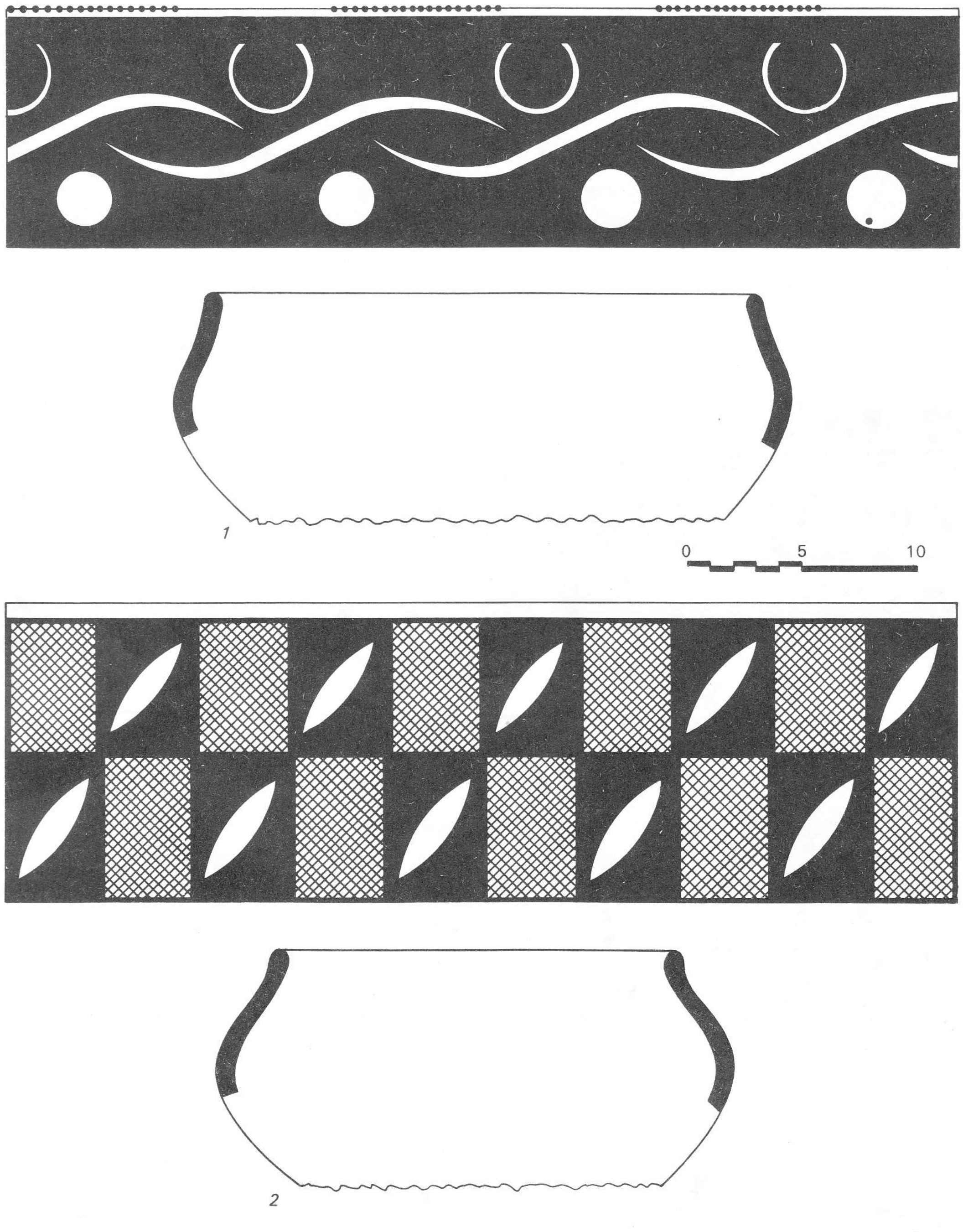


Обр. 61. Ангобирани керамични съдове с рисувана орнаментация (бяла боя)



Обр. 62. Ангобирани керамични съдове с рисувана орнаментация (бяла боя)

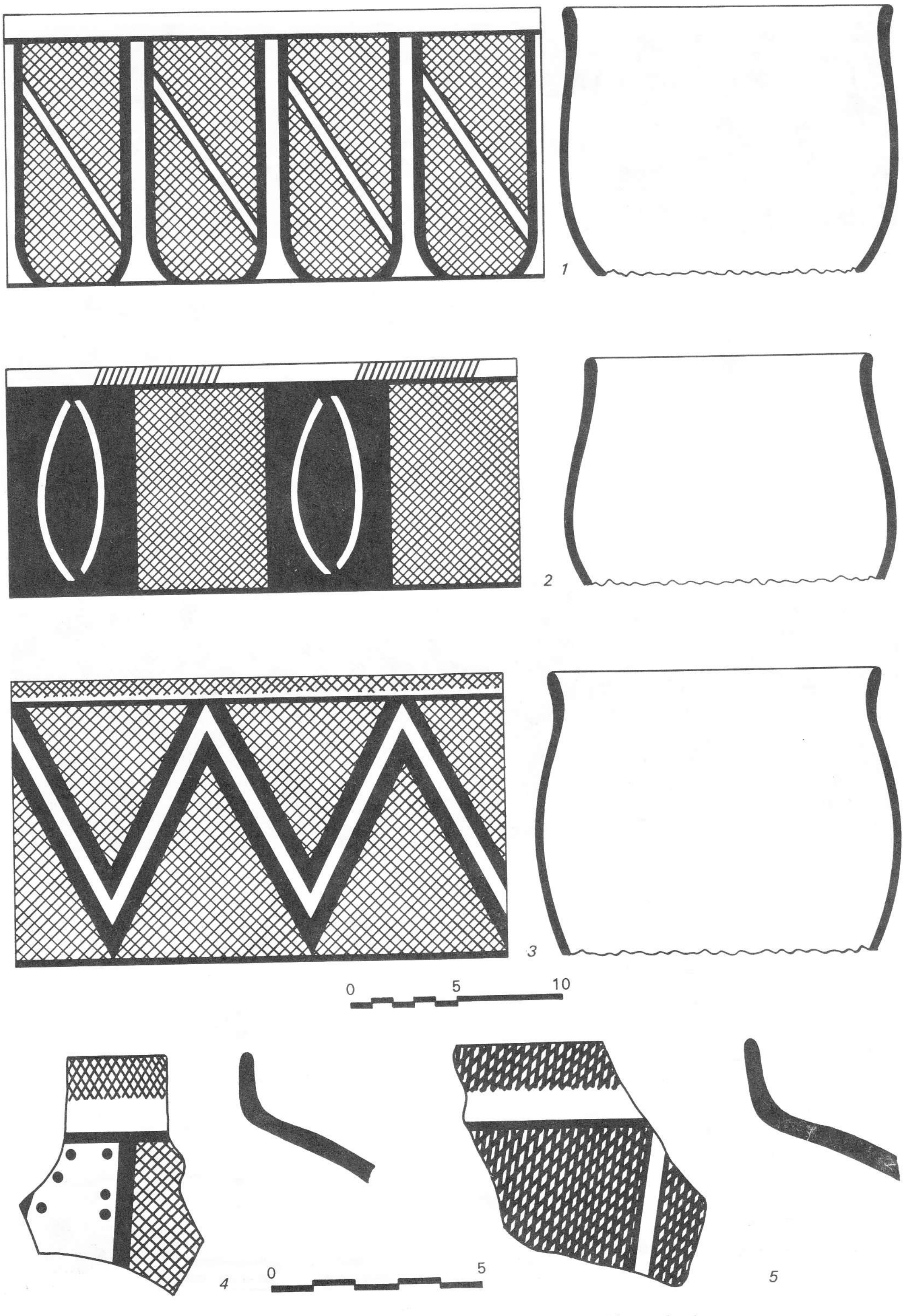
Паници. Имат обърнатоконична форма. Представени са с фрагменти от 58 съда. Профилът на стените им е прав или слабо издут навън. Диаметърът на устието е 32—45 см. Съдовете са поставени вероятно върху триделни столчета или пък имат плътни дъна. Повърхността им обикновено е добре загладена и покрита с червена ангоба. Според ъгъла между плоскостта на основата и стените паниците се подразделят на 3 групи: плитки (20—45°), среднодълбоки (50—70°) и дълбоки (над 70°) в съотношение 4 : 29 : 25.



Обр. 63. Ангобирани керамични съдове с рисувана орнаментация (бяла боя)

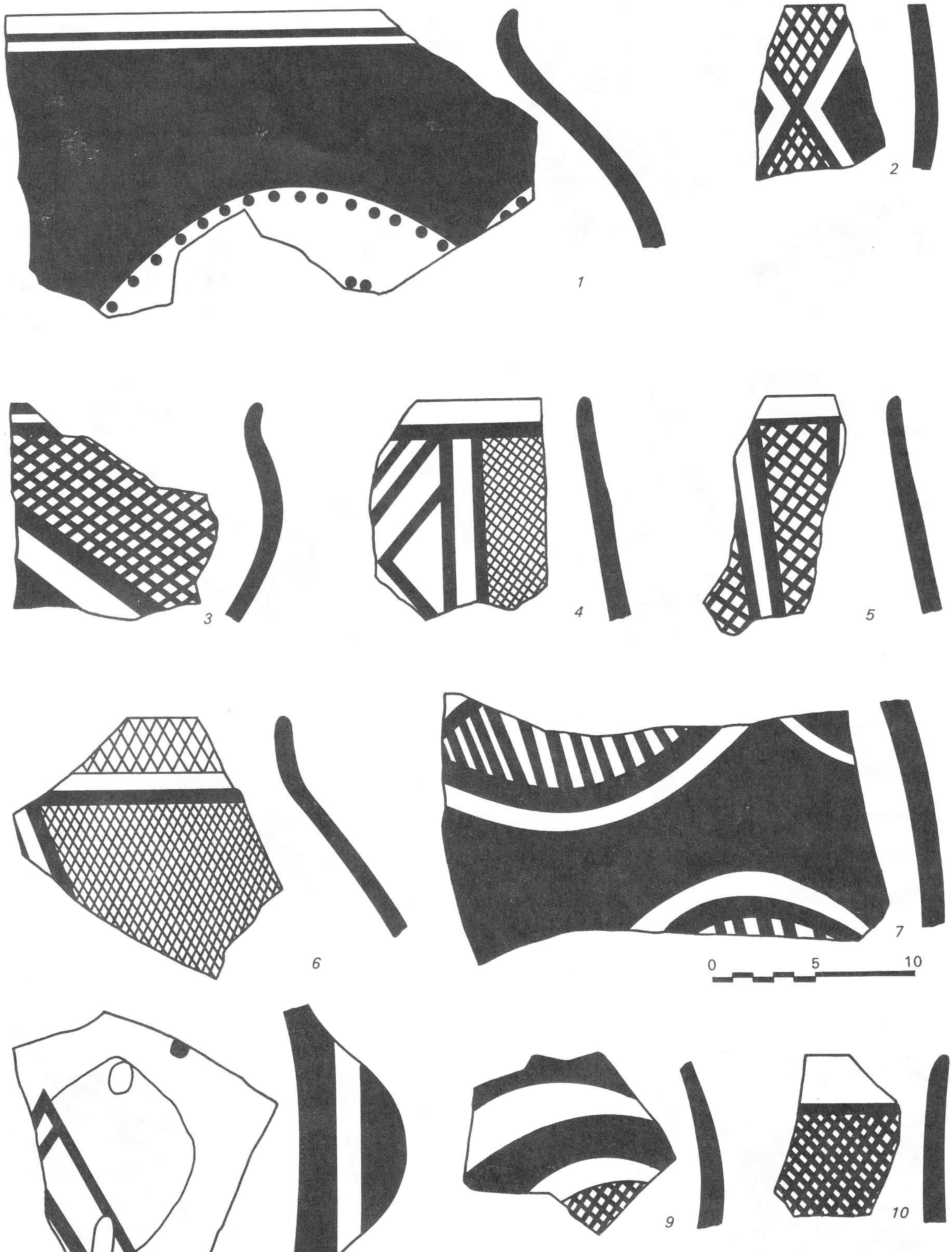
Дъната на ангобираните неукрасени съдове попадат в няколко групи: плоски (диам. 11—12 см) — 2, удебелени (вис. 0,5—1,5 см) — 12, от които плоски 6 (диам. 6—7 см) и конкавни 6 (диам. 8—9 см), кухи столчета — 7 (вис. 1—3,5 см, диам. 7—10 см).

Ангобирани керамични съдове с рисувана украса (обр. 61, 62). Технологичните данни за тази група керамични съдове са сходни с предходната група, поради което няма да ги повтаряме. Уточнение се налага обаче за използваната ангоба — само червена. Някои съдове

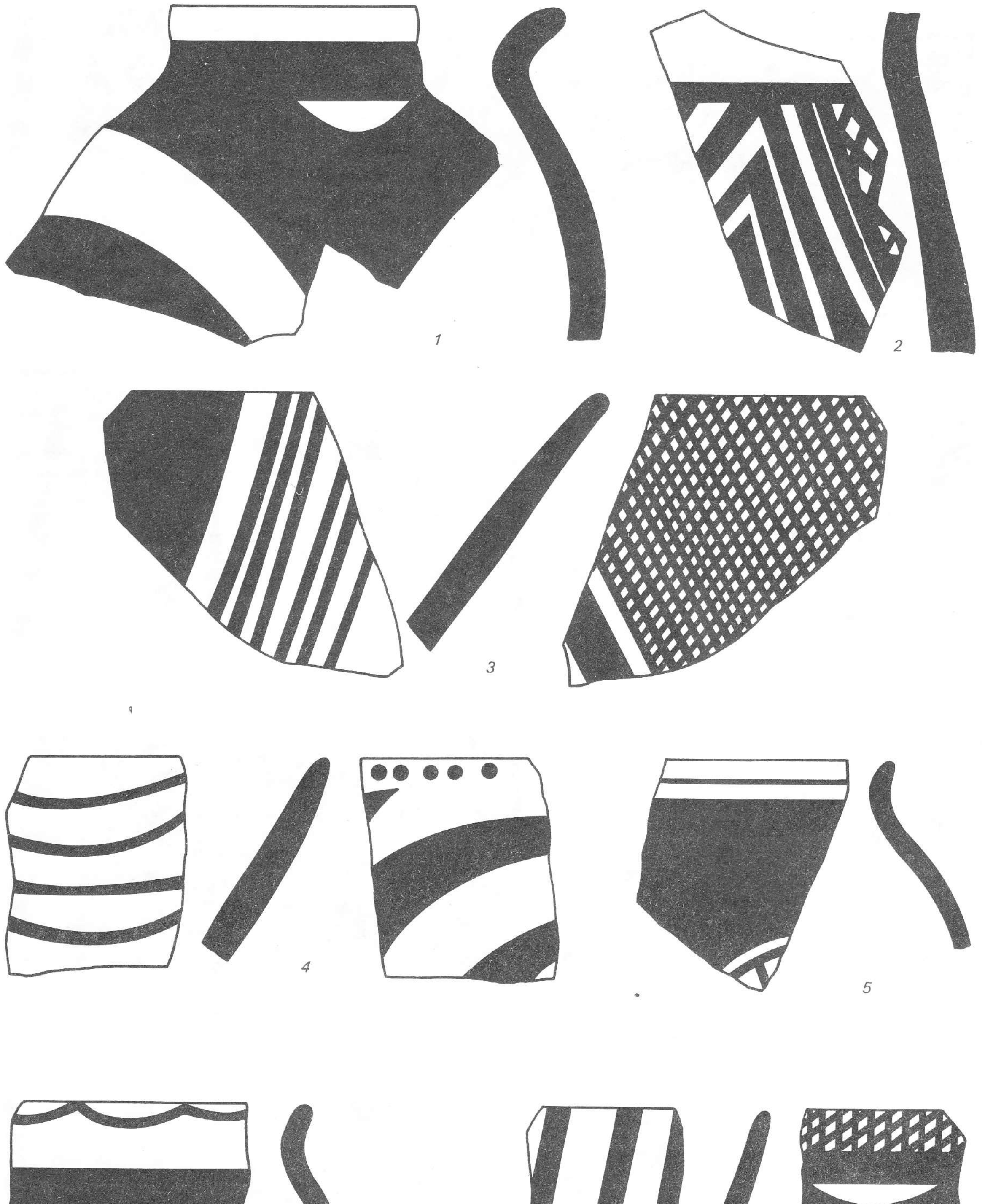


Обр. 64. Ангобирани керамични съдове с рисувана орнаментация (бяла боя)

са вторично опалени при пожара и цветът им е променен. Намерени са и два фрагмента от дебелостенни съдове, но следите от украсата са неясни. Групата на рисуваната керамика е представена с фрагменти от 36 съда. Два от тях са реставрирани, а орнаменталната композиция на повечето от останалите е възстановена или е приблизително възстановима. Украсата върху всички съдове от тази група е нанесена само с бяла боя.


1
2
3
4
5
6
7
0
5
10
8
9
10
0
5

Обр. 65. Ангобирани керамични съдове с рисувана орнаментация (бяла боя)



Обр. 66. Ангобирани керамични съдове с рисувана орнаментация (бяла боя)

Гърневидни съдове. Имат правилна или слабо удължена сферична форма. Диаметърът на устието им е 7—12 см. Един голям съд от тази група има диаметър на устието 20 см и височина около 34 см. Най-горната част на съдовете е профилирана обикновено в сравнително ниско цилиндрично устие (вис. 1—2 см), достигащо в един случай до 7 см. Гърневидните съдове имали понякога въжести дръжки. Описваната група е представена със 7 съда.

Подустийното пространство на гърневидните съдове е покрито с мрежеста украса или пък през него минава успоредна на устието плътна линия. Основната композиция е изградена от висящи и изправени триъгълни мотиви или е представена с композицията „венец на плодородието“, негативните мотиви на която са фланкирани с точки. Единствената изцяло възстановена основна композиция (върху споменатия голям съд) се състои от шахматно разположени висящи и изправени триъгълници, изпълнени с мрежеста украса, а между тях преминава силно начупена ивица, съставена от 6 успоредни тесни ленти. Композицията съдържа по 6 мотива в двата реда.

Купи. А. Дълбоки купи. По форма са най-близки до гърневидните съдове. Имат почти сферично тяло, но максималният им диаметър е по-голям от височината, устийната част е широко отворена и устийният ръб е слабо профилиран навън. Регистрирани са два съда. Единият е с удебелено равно дъно. Диаметърът на устието му е 27 см, максималният диаметър — 37 см, а височината — 31 см. Орнаменталната композиция на този съд съдържа подустийна мрежеста украса и основна композиция от 12 ромбични и триъгълни мотива. Ромбичните мотиви са съставени от по 4 вписани ромба; негативното поле в средата е фланкирано с точки. Триъгълните мотиви са висящи и влизат между ромбичните. Изпълнени са с мрежеста украса. Долните триъгълни полета са частично запълнени пак с мрежа. Вторият съд има диаметър на устието 21 см и максимален диаметър 24 см. Подустийната му украса е съставена от s-овидни мотиви, които преминават и по вътрешната страната на устието. Основното поле е заето от четириелементна композиция „венец на плодородието“. В приблизително триъгълните полета отгоре между мотивите са представени негативни елементи с форма на двурога котва.

Б. Биконични купи. Намерени са фрагменти от 3 съда. Диаметърът на правото устие е 13,5—18,5 см. И в трите случая подустийното поле е празно. Възстановяването на основните композиции е невъзможно, но е ясно, че част от мотивите са изпълнени с мрежеста украса.

В. Полусферични купи. Имат заоблен профил и слабо профилирано навън устие. Вероятно били поставени на ниско кухо столче. Подразделят се на 2 групи според размерите си. Първата обхваща 8 съда с диаметър на устието 13—18 см, а втората — 3 съда с устиен диаметър 24—30 см. Подустийното поле на полусферичните купи е празно или е запълнено с мрежеста украса, тънка лента под устийния ръб, редица от големи точки, гирляндовидни мотиви. В един случай основната композиция започва от устието. Половината от регистрираните съдове са украсени с основна композиция „венец на плодородието“ с 6—8 мотива, а върху 3 съда е представена композиция от висящи и изправени триъгълни мотиви. Украсата на един съд включва двуредна композиция от шахматно разположени правоъгълни полета — изпълнени с мрежеста украса или пък плътни, с негативен елипсовиден елемент по единия диагонал. Във всеки ред са нарисувани по 8 мотива от двата вида. Основната композиция на друг съд се състои от 8 плътни ромбични мотива с негативен елипсовиден елемент по височината им, а триъгълните полета отгоре и отдолу са запълнени с висящи и изправени мрежести триъгълници.

Г. Лалевидни съдове. Регистрирани са фрагменти от 5 съда. За разлика от Тракия съдовете от Слатина са по-ниски и формата им е по-близка до купа, отколкото до гърне. Устието им е съвсем слабо профилирано навън, а стените надолу се издуват съвсем слабо. Вероятно тези съдове са били с ниско столче. Диаметърът на устието им е 13—15,5 см. Подустийното поле е оставено празно или е запълнено с мрежеста украса (дребна и едра) или с наклонени успоредни чертички, разположени в групи. Основната композиция е съставена от висящи и изправени триъгълници, изпълнени с мрежеста украса (в един случай — по 6 мотива в двата реда), от 8 еднакви фалосовидни мотива или от 8 правоъгълни мотива — редува се плътно запълване с негативен елипсовиден елемент в средата и запълване с мрежеста украса.

Паници. Събрани са фрагменти от 8 плитки и среднодълбоки съда с диаметър 25—30 см. Отвън са украсени с различни варианти на започваща от устието основна композиция, съставена от гирляндовидни и лентовидни мотиви. Отвътре подустийното поле (когато е обособено) е запълнено с мрежеста украса или с ред от големи точки. Основната композиция във всички регистрирани случаи е вариант на „венец на плодородието“.

Намерени са и фрагменти от 9 ниски, обикновено триделни столчета с диаметър 7—9 см. Отвън са украсени с 2 до 4 хоризонтални успоредни тънки ленти.

КАТАЛОГ НА ЦЕЛИТЕ КЕРАМИЧНИ СЪДОВЕ

1. Плитък четиристранен съд (обр. 67). Стените на основата са слабо издути, а самата основа е с неправилна четиристранна форма и размери 40 × 50 см. Устийната част е приблизително овална, с размери 61 × 71 см. Стените на съда са дебели (около 2 см) и са наклонени навън. Височината им варира от 18 до 22 см. Устийният ръб е украсен отгоре с ямички, а през известо разстояние са направени дълбоки, но заоблени врязвания. Отвън стените са светлокафяви, груби, но украсени с 5 широки вертикални релефни ленти с ямички. Отвътре стените и дъното са с добре загладена червено-кафява повърхност.

2. Гърне (обр. 69 *4*). Сферична форма. Слабо профилирано навън ниско устие. Четири вертикални въжести дръжки по най-издутата част на тялото. Кафява неангобирана и загладена повърхност. В основата на ниската устийна част вторично е пробита дупка с диам. 0,6 см. Съдът е натрошен и реставриран. От въжестите дръжки само едната е оригинална. Устието е изцяло нащърбено. Размери: диам. уст. — 7,5 см; диам. макс. — 13 см; диам. дъно — 7,8 см; вис. — 13 см.

3. Гърне (обр. 38, 69 *10*). Сферична форма. Ниска шия с право устие. Удебелено дъно. Кафяв цвят на неангобираната повърхност. Шията и раменете имат добре загладена до излъскана повърхност. Надолу до дъното следва груба повърхност. По най-широката част на съда (в незагладеното поле) са разположени неравномерно 4 наклонени релефни ленти, пресечени с притискания. Съдът е натрошен и реставриран. Размери: диам. уст. — 16 см; диам. макс. — 29 см; диам. дъно — 13 см; вис. — 24,6 см; вис. шия — 3,3 см.

4. Гърне (обр. 39, 69 *11*). Сферична форма. Ниска шия с право устие. Удебелено наклонено дъно. Кафяв цвят на неангобираната повърхност. Шията е добре загладена, а тялото — с груба повърхност. Тялото на съда е украсено с нокътни ямички. Отначало са нанасяни търпеливо в хоризонтални редове, но голямата част от повърхността е покрита след това с безразборно нанесени ямички. Съдът е натрошен и реставриран. Размери: диам. уст. — 16,5 см; диам. макс. — 23 см; диам. дъно — 12,5 см; вис. — 21,2 см; вис. шия — 3,5 см.

5. Паница (обр. 69 *9*). Дълбока, с обърнатоконусовидна форма. Прав и изтънен устиен ръб. Удебелено дъно. Със сиво-черна неангобирана и загладена повърхност. Силно натрошена и реставрирана. Размери: диам. уст. — 19,3 см; диам. дъно — 8 см; вис. 10,3 см.

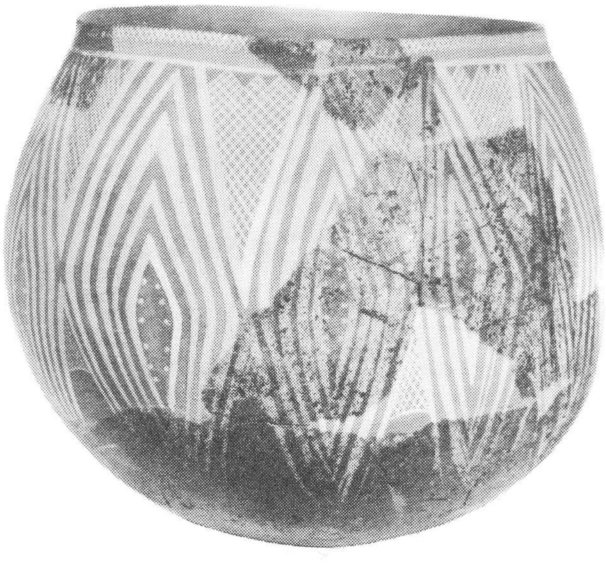
6. Паничка (обр. 69 *6*). Плитка, с обърнатоконусовидна форма. Прав и изтънен устиен ръб. Слабо удебелено дъно. Червено-кафява загладена неангобирана повърхност. Цял. Размери: диам. уст. — 10,5 см; диам. дъно — 4,5 см; вис. — 2,2—3,2 см.

7. Капак (обр. 69 *8*). Черно-кафява загладена повърхност. Отгоре е покрит с врязана украса. Композицията е съставена от 4 триъгълника, насочени с върховете си към центъра на кръга. Размери: диам. — 14 см; вис. — 3,8 см.

8. Дълбока купа (обр. 61 *2*, 68). Почти сферична форма. Слабо профилиран навън устиен ръб. Удебелено плътно дъно. Червена ангобирана повърхност. Съдът е украсен отвън с основна композиция от 12 ромбични мотива, всеки от които е съставен от 5 вписани ромба. Оставащите горни триъгълни пространства между мотивите са запълнени с дребна мрежеста украса. Под устието е нанесена също мрежеста украса. Цялата композиция е нарисувана с бяла боя. Съдът е частично запазен и реставриран. Размери: диам. уст. — 26,7 см; диам. макс. — 36,7 см; диам. дъно — 11,5 см; вис. — 30,9 см.

9. Купа (обр. 69 *3*). Полусферична форма. Слабо профилиран навън устиен ръб. Удебелено конкавно дъно. Червена ангобирана и излъскана повърхност. Почти половината от

Обр. 67. Голям четиристранен керамичен съд



Обр. 68. Голяма керамична купа с рисувана орнаментация (бяла боя)

стените му са реставрирани. Размери: диам. уст. — 13,0 см; диам. макс. — 14,5 см; диам. дъно — 5 см; вис. — 9 см.

10. Купа (обр. 69 *1*). Удълженосферична форма. Прав устиен ръб. Удебелено, слабо конкавно дъно. Червена ангобирана и излъскана повърхност. Натрошен и реставриран. Размери: диам. уст. — 15 см; диам. макс. — 17 см; диам. дъно — 7,4 см; вис. — 13,4 см.

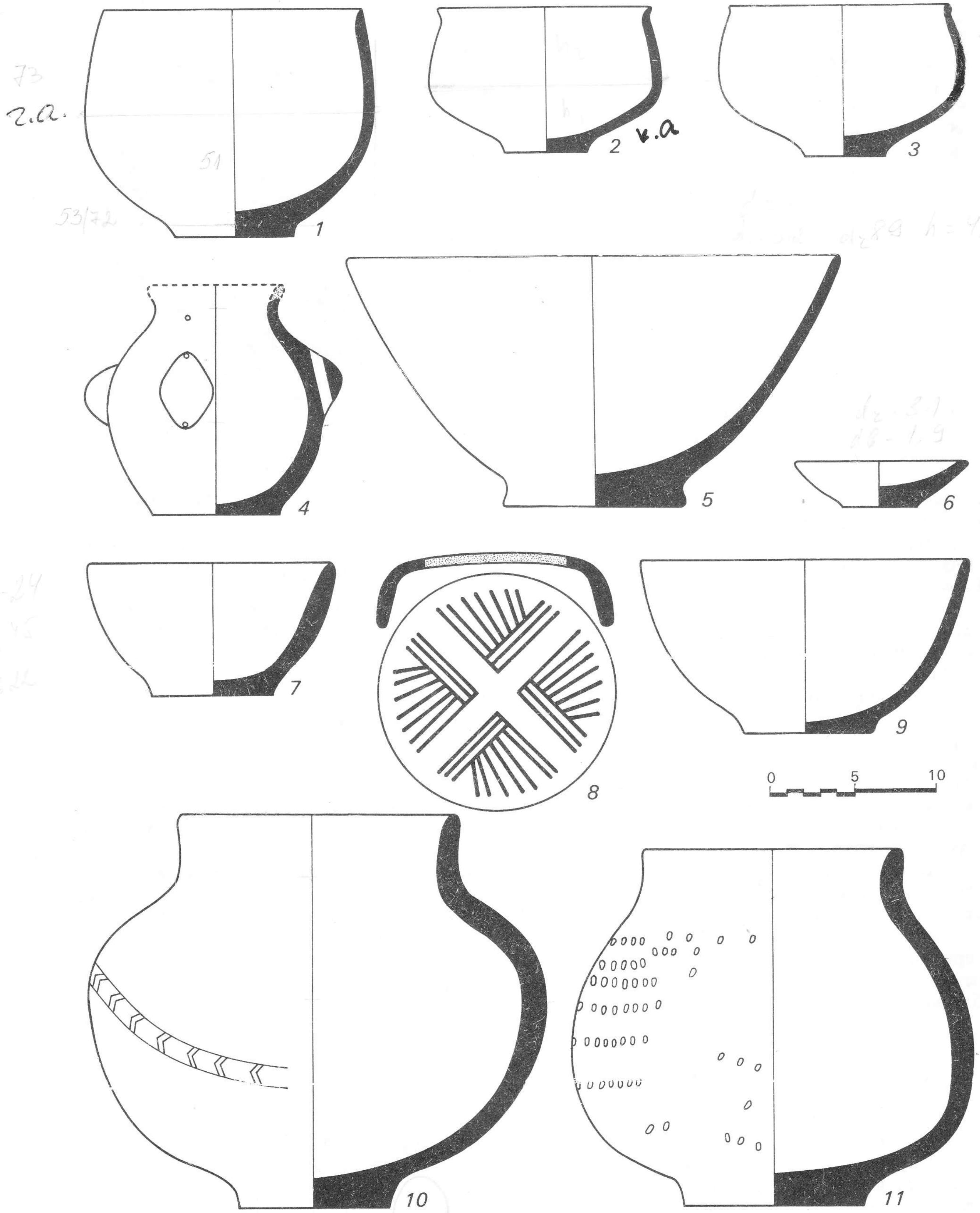
11. Купа (обр. 69 *2*). Слабо изразена биконична форма. Изтънено и профилирано навън устие. Удебелено дъно. Кафява ангобирана повърхност. Повече от половината от стените са реставрирани. Размери: диам. уст. — 12,8 см; диам. макс. — 13,8 см; диам. дъно — 5,1 см; вис. — 8,6 см.

12. Купа (обр. 46, 63 *1*). Полусферична форма. Слабо профилиран навън устиен ръб. Долната част на съда, който вероятно е бил върху ниско разчленено столче, не е запазена. Червена ангобирана повърхност. Купата е украсена отвън с основна композиция „венец на плодородието“, изпълнена с бяла боя. Съдържа 8 спирало-меандровидни мотива. В приблизително триъгълните пространства отгоре са оставени почти затворени негативни окръжности, а отдолу — негативни кръгове. Подустийната украса е съставена от 5—6 групи точки, разположени непосредствено под устийния ръб. Размери: диам. уст. — 24 см; диам. макс. — 27 см.

Общо в къщата от Слатина са установени 412 цели и фрагментирани керамични съда[9]. От тях грубите неангобирани са 8%, тънкостенните неангобирани са 64%, ангобираните без украса — 19%, а ангобираните с рисувана украса — 9%. Неангобираните и ангобираните съдове са в съотношение приблизително 3:1. Броят на регистрираните в къщата съдове е най-вероятно по-малък от реалния брой, използван от обитателите на жилището през целия период на съществуването му, но съотношението между отделните групи съдове приемаме за близко до реалното.

ТЕХНИКА НА КЕРАМИЧНОТО ПРОИЗВОДСТВО

От 1978 г. се занимавам с експериментални проучвания по технологията на праисторическата керамика. По време на изкопните работи на спортния плувен комплекс в Слатина, които засегнаха и разрушиха източната част от раннонеолитното селище, имах възможност да събера керамични фрагменти, инструменти и други материали, използвани в производството на керамика. В изградените от мен експериментални пещи — едната копие на неолитна домашна пещ от слатинското селище, другата по подобие на неолитната двукамерна керамична пещ, открита в Ярим Тепе — Ирак, проведох над 500 опита с различни глини, взети от района на слатинското и други неолитни селища. Някои от експерименталните съдове бяха


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
0
5
10
г.а.
к.а
га

Обр. 69. Цели керамични форми: неангобирани и ангобирани съдове подложени на многогодишно практическо изпитание при различни температурни условия. Резултатите са успешни.

Голяма помощ и поощрение получавах от Богдан Николов, както и от покойния Михаил Чохаджиев, които ми предоставиха за проучване целия керамичен неолитен материал от техни разкопки, за което съм им признателен. Изказвам благодарност и на Васил Николов за предоставения ми от него за проучване керамичен материал от голямото жилище в Слатина, който лежи в основата на това изложение.

ИЗБОР НА ГЛИНА

За изработването на керамичен съд е необходимо да се подбере такава глина, която с пластичните и огнеупорните си свойства улеснява формуването и придава нужните качества на съда. Цялото Софийско поле е богато на сиво-зелена, златистоохрова и червеноохрова глина. В състава на охровите и червените глини влизат малки частици слюда, дребни песъчинки, както и железни окиси, които придават червения цвят на съдовете след опалването им. Сиво-зелената глина след опалването добива бежов цвят. В района под и около слатинското селище се намира глинен пласт с дебелина до 1 м. Тази глина, промита по естествен начин, не е нито много мазна, нито е с много пясъчни примеси, така че нейните пластични качества отговарят напълно на търсенията на неолитния майстор. На цвят тя е златистоохрова и сиво-зелена; използвана е широко в керамичното производство, регистрирано в раннонеолитното селище.

ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ТЪНКОСТЕННИТЕ (ФИНИ И ОБИКНОВЕНИ) СЪДОВЕ

1. *Подготовка на глината за формуване.* Пластичните качества на глината се подобряват значително, ако изкопаната на дребни буци глинена маса се остави през зимата на открито да мръзне. Изсушена на слънце, тя се натрошава на ситни парчета, отделят се примесите от камъчета, след което няколко пъти се поръсва с вода. Оставя се на прохладно място и се покрива. Добре разкиснатата глина се омесва с ръце или крака. Преди формуването глината отново се омесва (премачква се с ръце) и се накъсва на неголеми топки. Ако при последната операция глината се окаже мека, тя се разстила на тънък пласт да се подсуши; ако е много мазна, към нея се прибавя малко ситен пясък, остреща глина или дървена пепел. Глината е готова за формуване, ако при омесването не цапа ръцете. За всеки вид съдове е подбирана глина с нужните пластични качества. За тънкостенните съдове е използвана природно пречистена глина или пък тя е била преправяна по следната технология. Изкопаната глина, в която има примеси от камъчета и песъчинки, се изсушава на слънце. С каменна чукалка сухите буци глина се натрошават на много дребни късове, заливат се в голям съд с вода в съотношение 2 части вода към една част глина. Оставя се да се разкисне добре, след което неколкократно се разбърква. След утаяването горният слой бистра вода се излива, а глинестият разтвор, без тежките фракции на дъното, се пресипва в друг широк керамичен съд. Утаените на дъното в първия съд песъчинки се изхвърлят. Получената рядка глинена маса се оставя на слънце и след изпаряване на част от водата се омесва с ръце и се накъсва на топки, които се завиват и се държат на прохладно място.

2. *Формуване.* Формуването на тънкостенните съдове (гърнета, купи и паници) изисква фино пречистена глина.

Малките съдове са формувани направо от една цяла, неголяма, добре омесена кръгла топка глина. С палеца на дясната ръка се прави дупка в държаната в лявата ръка глинена топка, след което с въртеливо движение стените ѝ се изтъняват, а формата расте по обем. След това съдът се доизтънява и дооформя с пръсти в желаната форма. Съдовете, които обикновено имат до 10—12 см височина, могат да се поставят на дъното им веднага след формуването, защото малкият им обем не позволява свличане на материала.

По-големите съдове (купи, паници и гърнета) — фини и обикновени, както и някои съдове с особени форми са изграждани с глинени ленти. Процесът започва от устието към дъното, което се прилепва последно отгоре. Този способ се налага поради това, че практически е невъзможно сферичната или разлатата форма с малко дъно да се изгради от меката и тежка глина, без тя да се деформира и свлече. Намерените купи, паници и гърнета в голямото неолитно жилище в Слатина, поставени с устията си върху равна плоскост, лежат много добре, което потвърждава този начин на формуване.

Формуването на купите и гърнетата става в следната последователност: върху равна плоскост, каменна плоча, талпа или направо върху глинения под на жилището с притискане на дланта и движение напред и назад се разсукват т. нар. глинени маркучи. След това с леки притискания на дланта маркучите се приплескват в ленти, а с мокра гладилка от ребро на едър рогат добитък маркучите се доизтъняват в тънки до 0,8 см и широки 3—6 см ленти. С остър костен или дървен инструмент първата глинена лента се обрязва по едната дълга страна косо, за да може да се прилепи към нея следващата лента, а другата дълга страна, която ще бъде устиен ръб — отвесно. Лентата се отделя от плоскостта с острата част на инструмента, след което се поставя върху равно отрязаната страна, прилепват се с пръсти двата края и се образува правилен кръг. Това е бъдещото устие на съда. Следват раменете на съда, за които лентите постепенно се удължват. Обрязани са косо от двете страни. Когато лентите се прилепват една към друга, скосените части се мажат с рядка глина и се притискат с пръсти. След средата на височината на съда лентите се правят по-къси, тъй като съдът се свива към дъното. Накрая се прилепва дъното, предварително оформено с малка изтънена периферия около него — за връзка с останалата част на съда. Ниските столчета (крачета) на съдовете се издълбават и им се правят 3 прореза. Високите столчета се правят кухи, за да се избегнат евентуални напуквания. Въжестите дръжки на гърнетата се прилепват на мокро и се пробиват от горе на долу с клечка. Приблизително по описания начин се формуват и паниците.

След като съдът позасъхне и укрепне, следва престъргването, с което се цели стените му да се изтънят равномерно. Тънко престърганите съдове не дават деформации и напуквания при сушенето, а опалването им става по-лесно. Престъргването отвътре се извършва със следните стъргалки: черупка на речна мида, двустранно отцепен речен волутък, сърповидно отцепен кремък, надлъжно разцепени глигански бивни. Последните прилягат добре на сферичните неолитни форми както по вътрешната, така и по външната страна. Отвън съдовете са престъргвани и със специално профилирани или плоски костени стъргалки. Необходимо е да се спра и на един универсален костен инструмент, изработен от задна подбедреница на сърна, който е използван за престъргване, заглаждане и полиране на керамичните съдове през ранния неолит. Този костен инструмент сега се интерпретира като „длето“. За да бъде длето, трябва да има следи от удари в задния му край и работни надлъжни следи в предната му част. Такива следи по намерените инструменти от този тип не се забелязват. В предната част костта е скосена и загладена на каменно точило; получените два профилирани остри странични ръба служат за престъргване на съдовете отвън и отвътре. При изхабяване на ръбовете те лесно се заострят отново. Профилът на работната част на този инструмент съответства съвсем точно на извивката под устието на намерените съдове, което потвърждава предположението. Напречните следи, оставени на скосената част на този инструмент от престъргването, потвърждават същото. Обратната страна на работната част на инструмента обикновено представлява гладка повърхност, която служела за полиране на съдовете. Връхната остра част на инструмента служела за обрязване на глинените ленти. Изброените инструменти за престъргване са намерени и в раннонеолитното жилище от Слатина. Не е изключено да са употребявани и дървени инструменти, които не са достигнали до нас.

След престъргване на съдовете те се заглаждат и едновременно издуват в желаната форма с провлачен натиск отвътре навън с намокрен елипсовиден или кръгъл гладък речен камък, като същевременно формата се контрира с длан отвън. Издутите части се изчукват с кръгъл камък от вътре на вън, като в мястото на удара отвън винаги се контрира, за да не се разпука съдът. По този начин се уплътняват стените и се издува съдът в желаната форма. От вън на вътре формите се прибират с лек удар с вътрешната извита страна на гладилка от ребро или с натискане на плоска каменна гладилка.

След тази операция се извършва профилиране на устийния ръб. Това става след предварително навлажняване. Палецът на дясната ръка се поставя на вътрешната страна на устийния ръб, а показалецът — подвит отвън. От това, как ще се държи и плъзга ръбът между пръстите, зависи получаването на по-силно или по-слабо извит профил на устието. Устийният ръб се заглажда и профилира много добре, след като се обмаже с рядка глина, и плъзгането се повтаря многократно до получаване на равен по дебелина и изящен устиен ръб. След като съдът позасъхне, външната подустийна крива може да се профилира и с елипсовидно речно камъче. Тогава отвътре се контрира с палеца на лявата ръка. Със същия инструмент се профилира и кривата при дъното отвън, само че инструментът се държи под друг ъгъл. С елипсовидно камъче се профилират по-отворени или по-затворени извивки — в зависимост от това, под какъв ъгъл се постави то.

При изграждането им някои съдове са въртени на подложка — каменна плоча, малка рогозка или дъска. По този начин се изработвани всички средни, големи и разлати съдове. В неолитното селище Слатина са намерени 2 плоски кръгли каменни плочи с дупка в центъра, широка 1,3 см. Диаметърът на плочите е 17,5 см, а дебелината им — 3 см. Дупката в центъра не е пробита еднократно. От едната страна е разширявана повторно конусообразно с по-широк свредел — 2,2 см. Тази подробност навежда на мисълта, че дисковете поотделно са използвани като ръчно въртящ се грънчарски кръг. Каменният диск е надяван с уширената (фрезенквана) страна на дупката върху дървено колче, забито в земята, стърчащата част на което е заострена конусовидно. Това осигурява въртене на диска без клатушкане встрани. При направените опити каменният диск се въртеше много добре особено когато се намаже конусната част на колчето с разтвор от мазна глина. На такъв кръг вероятно са въртени съдове до около 50 см височина. По-късно каменните дискове вероятно са заменени с дървени, които не са се съхранили до днес.

3. *Обработка на повърхността.* Ангобирането (обмазването) е извършвано след престъргването и окончателното моделиране на желаната форма на съда, когато съдът не е нито много сух, нито съвсем влажен. Правено е с ръка или с парче тъкан, на тънък слой отвън и отвътре равномерно; може да стане и с четка или парче кожа. След известно време, когато се изпари част от водата, се извършва заглаждането на съда с цел да се получи равна гладка повърхност както отвън, така и отвътре. Заглаждането се извършва със следните гладилки: отвътре съдът се заглажда с гладки речни овални камъчета, отвън — с гладилка от подбедреница на сърна (гладката повърхност), гладилка от ребро на едър рогат добитък, излязла от употреба каменна тесла и плоски каменни гладилки.

Фините съдове са ангобирани с цветна ангоба, най-често червена. С цветното ангобиране се цели да се оцвети съдът в желания тон, да се нанесе пласт от глина, който може да се полира до блясък и да се получи добра основа за орнаментиране, в случая с жилището — с бяла боя. Червената ангоба се приготвя най-често от фина червена приплавена глина с гъстота на прясно мляко. Може да се получи и от минералите хематит или лимонит, разтворени и преплавени във вода. Лимонитът е жълт, но след изпалването приготвената от него ангоба получава червен цвят. Най-качественият червен оцветител, използван за ангоба на керамичните съдове през ранния неолит, вкл. и в слатинското селище, е силно хематизираният минерал андезит, който се намира в големи количества в Родопите. Неговата гама варира от тъмновишнев до светлооранжев цвят. В литературата минералът е известен като „конусчета червена охра“, намирани при разкопки. Може да се стрива на фин пигмент в каменен хаван. Ако парче от минерала се трие върху гладка каменна плоча или фрагмент от керамичен съд, потопени в плитък съд с малко вода, той се раздробява на много фини частици. Получава се воден разтвор с приятно червен цвят, който с мека широка четка или чрез обливане се нанася на много тънък пласт върху стените на съда. При полирането, ако съдът е с по-голяма влажност, се получава тъмен, ако съдът е по-сух — по-светъл тон, който се запазва и след опалването.

След слабо засъхване на ангобата съдът се полира с малки речни гладки камъчета с овална форма и голяма твърдост, чиято повърхност допълнително е заглаждана от продължителната работа. Такива често се откриват при разкопки, вкл. и в Слатина. Белите и розовите са кварцови, а черните — базалтови. За полиране са използвани и костени гладилки, гладилки от сърнешки и еленови рога и др. При полирането, ако съдът е много влажен, се получават повлекла, ако е сух — ангобата пада. Ако съдът се намаже много с животинска мазнина, полирането се улеснява и ефектът е по-добър. Когато съдът е пресъхнал, непременно се прибягва до този способ, тъй като всеки опит да се навлажни пресъхнал съд довежда до напукване и опадане на ангобата. При необходимост полирането може да се повтори на другия ден. Непосредствено след полирането се извършва излъскването на съда, с което се цели придаване блясък на стените, които добиват приятен за окото и ръката ефект. Излъскването на повърхността на полираните съдове се извършва с вътрешната неокосмена страна на парче мека кожа (гюдерия), изсушен пикочен мехур от глиган или пък с провлачено движение на дланта на ръката, силно притисната към стените на съда.

4. *Орнаментиране на фините съдове* Непосредствено след този процес следва орнаментирането на съдовете, конкретно през първата фаза на ранния неолит — с бяла боя.

Гърнетата и купите са украсявани само по външната страна. От двете страни богато са орнаментирани широко разлатите паници. Бялата боя (ангоба) се приготвяла от бяло изпичащи се сиви и бели глини или хума, ръзтворени във вода, пречистени и преплавени неколкократно. Използвани са варовиковокредни минерали, трити върху намокрената гладка плоча или по-голям фрагмент от керамичен съд. Качествата на бялата боя (ангоба) се подобряват, ако към нея се прибави малко чиста бяла дървесна пепел. Докато белите и сивите ангоби след опалване получават снежнобял цвят, варовиковокредните дават нюанс в охракремаво. В Софийското поле бяла и сива глина, както и хума, се намират в изобилие в района на с. Чукурово, Софийско. Бялата боя (ангоба) била нанасяна върху стените на съда, докато били още слабо влажни. При внимателно наблюдение на раннонеолитните орнаментирани съдове и фрагменти от Слатина се вижда,че са използвани няколко вида различни по големина четки в зависимост от желаната дебелина на линията. Най-тънките линии, които образуват т. нар. мрежеста украса,. са изтеглени само с един косъм, всет от гърба на глиган. Върховете на глиганските косми са разчленени на 2, 3 и повече стръкчета, които образуват миниатюрна четка. По-дебелите косми имат повече разчленения на върха си и изтеглят по-дебели линии. По-тънките косми имат само 2 разклонения и изтеглят по-тънки и фини линии. За удобно държане на косъма неолитният майстор прилепвал в основата му малко конусовидно късче глина, „дръжка“. Такава глинена дръжка е намерена в неолитното селище Слатина, както и бели меки кредни камъни за приготвяне на бяла ангоба със следи от триене върху плоча. Намерено е също малко зооморфно съдче „сокол“, пълно с изсъхнала бяла боя (ангоба).

Глиганският косъм добре поема боята и поставен върху стените на съда, прилепва; с плавно движение на ръката се изтегля идеално тънка права линия. С никоя друга четка със свободна ръка не може да се постигне такава тънка и права линия. Вероятно са използвани и четки от пера на птици — бекас, фазан и др. Тези природно готови четки са много еластични, дълги до 4 — 5 см. Перата-четки имат способността да задържат боята и с провлачването им по стените на съда бавно я изпускат. С тях се изтеглят не само прави, но s-овидни и дъговидни линии, дебелината на които варира от 1 мм до 1 см — зависи какво перо е подбрано. На самия връх на месестата част на крилата на бекасите между другите пера се намира само едно перо с кръгла форма и дължина до 3 — 4 см. Това перо е с много големи технически качества и е една от най-фините природни четки, които художникът е използвал през неолита и по-късните епохи. Подходящи пера за четки могат да се подберат от вътрешната страна от крилата на птица, защото на това място перата са еластични, тънки и дълги. За по-удобно държане при работа се изготвя дръжка от тънка пръчка, като се втъкне перото-четка в меката сърцевина. Получените линии при многобройните експерименти са идентични по структура и характер с тези върху откритите раннонеолитни съдове. Всички кръгови, s-овидни и други мотиви със сложни извивки не биха могли да се нарисуват със свободна ръка така артистично и същевременно прецизно с друга четка. Четките с по-голям размер са използвани за попълване с бяла боя (ангоба) на по-големи пространства. Четките вероятно са правени и от дългите до 3—4 см косми, взети от ушите на едър рогат добитък, които са втъквани и засмолявани в кухата част на птиче перо или блатното растение „сас“ (по подобие на готовите четки-пера). Само с така направените четки е възможно да се изтеглят тънки и широки, прави и дъговидни линии със свободна ръка, както и рисуването на такива мотиви като спираловидния меандър.

5. *Сушене*. При сушенето съдът губи част от водата и частиците на глината се свиват и уплътняват. Сушенето трябва да става бавно и внимателно, за да не се получат нежелателни напуквания, деформации, както и матиране на излъсканата повърхност. За целта готовият излъскан съд веднага се поставя с устието върху равна плоскост на хладно място и се похлупва с по-голям опален съд. По този начин все още влажният съд се изолира от околната температура и съхне бавно. На втория ден съдът се поставя на дъното му и пак се похлупва. След 6 — 7 дни съдът може да се извади от похлупения съд, но се оставя да съхне на прохладно място 10 — 15 дни до окончателното му изсушаване. Преди изпалването съдът трябва да се изложи на слънце за няколко дни.

6. *Опалване на съдове*. Следващият етап е опалването, с което се цели вкаменяване на чирепа и водоустойчивост на съдовете. Опалването е много важен процес, който изисква горлям опит. При този процес немалко съдове се пукат и остават неизползваеми. Дъната на такива намерени съдове са с неизтрити ръбове за разлика от употребяваните. Разпукването на съдовете при опалване става по няколко причини: рязко покачване на температурата, използване на прекомерно мазна глина за изграждане на съда, недобре омесена глина, сухо прилепване на глинените ленти, шупли в стените на съда и неравномерна дебелина на стените. Опалването на тънкостенните съдове с височина до 40 см ставало в домашната пещ, намираща се в неолитното жилище. Проведените в пещ експерименти показаха, че това е напълно възможно. Съдовете първо се подсушават върху горящата пещ, след което се нареждат пред отвора ѝ с гърлото към огъня с цел да се темперират равномерно стените им. Когато дървата прегорят и остане тлееща жар, температурата в пещта пада до температурата на нагретите вече съдове, които бавно се вкарват в пещта. Между съдовете се поставят отначало сухи екскременти, а след това и дърва, температурата отново бавно се повишава с усилване на огъня. В такава пещ средната температура стига около 400°C — напълно достатъчна за опалването на тънкостенни съдове. Ако температурата се повиши над 500°, ангобата прегаря и съдът получава матова фактура. При такива отворени пещи процесът опалване се контролира на око. С цел равномерно зачервяване съдовете се превъртат в пещта с

чаталесто сурово дърво. В такава пещ има открит достъп на кислород и при слабо зачервяване съдовете се изваждат. Съдовете, опалени при по-ниска температура от 400°С, имат тъмни тонове и варират от виолетовочервени, умбравиолетови до кафяво-виолетови. При температура над 500°С основният тон е в по-висока гама — керемиденочервен, розовоохров, бежовоохров. Понякога в профила на чирепа се наблюдават 3 слоя: среден с черен цвят и два външни с виолетовочервен или керемиденочервен цвят. Това показва, че температурата при опалването на такъв съд не е по-висока от 400°С. На много от намерените фрагменти и цели съдове оригиналният цвят не се е запазил поради това, че те са били вторично опалени при пожар в жилищата над 800°С. Такива съдове обикновено са напукани, понякога деформирани, с матова ронлива повърхност и тухленочервен цвят.

ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДЕБЕЛОСТЕННИ СЪДОВЕ

В глината за формуване на дебелостенни съдове се прибавят растителни примеси и ако е нужно, песъчинки. За тези съдове не е необходимо глината да бъде прецизно пречистена, но трябва да е добре омесена. Прибавя се ситна плява от житни класове, а най-често екскременти от преживни животни, консумирали сухо сено или слама. При сушене и опалване дебелостенните съдове с такива примеси никога не се пукат. Ако такъв съд не се обмаже с ангоба, при опалването споменатите примеси изгарят и на тяхно място остават малки овални (до 2 мм) дупчици. Формуването на дебелостенните съдове се извършва също чрез налепване на глинени ленти. Разликата при формуването е само в дебелината и големината на глинените ленти, от които се изгражда съдът. Много големи съдове с височина над 70 см не са въртени на подложка при изработването им поради техническа невъзможност, а майсторът обикалял съда при формуването му. Дебелината на съдовете достига 2 см. Обикновено е ангобирана и заглаждана само външната устийна част, както и цялата вътрешна повърхност. Външната страна е с груба фактура. На някои съдове отвън са прилепвани тънки глинени тесни ленти, притискани с пръсти на равни разстояния. Те имат не само декоративен, но и конструктивен смисъл. Външната украса на някои от съдовете е нанесена с нокът. Изпалването на дебелостенните големи (над 70 см) съдове ставало далеч от жилищата, в специално изкопана яма, с дълбочина в зависимост от големината на съда. Поставен в кръглата яма, около съда отначало бил запалван слаб огън от слама, тънки сухи клони или сухи екскременти с цел бавно темпериране на стените на съда. След това огънят се засилва, температурата бавно се покачва и когато стените започнат да се зачервяват, огънят се пренася във вътрешността на съда. Дебелите стени не могат да се зачервят и опалят с нагряване само от външната страна. След прегаряне на дървата съдът се напълва с жар, а отвън се затрупва също с жар. Ако съдът бъде затрупан с ненапълно прегорели въглени, по него остават сиво-черни следи от поетия въглероден окис. Затова затрупването ставало с чиста жар и задължително с обилен достъп на кислород, за да се получи пълно изгаряне и равномерно опалване на стените. Поради това, че съдовете са опалвани извън селището, досега не е открита такава керамична пещ от ранния неолит.

ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА НЕПОДВИЖНИ СЪДОВЕ (ЗЪРНОХРАНИЛИЩА)

Повече растителни примеси, както и екскременти са слагани в глината, от която са формувани неподвижните съдове-зърнохранилища, открити в голямото слатинско жилище. Те са изработени по следния начин. В жилището до някоя от стените върху вече готовия глинен под се изграждат от дъното нагоре. Разплесква се глинена топка на пода във вид на пита с желания диаметър на дъното, а краищата ѝ се подгъват слабо нагоре и встрани. След това на пода се разсукват дебели маркучи, които се превръщат в широки ленти. За да не се залепват ленти на пода, той се поръсва със ситен пясък или с пепел. Лентите се надлепват една над друга. За да не се свлича съдът, той се укрепва отвън с глинени подпори или се засипва долната му част с пясък. След засъхване укрепващият материал се отстранява. На мястото на слепването лентите се причукват отвътре навън, за да се прилепят по-добре, като се контрира отвън с ръка. След изпаряване на част от водата, когато съдът укрепне, стените се заглаждат отвътре с навлажнен овален речен камък. Окончателно изсъхнали, съдовете са опалвани на слаб огън отвътре и отвън. Качествата на тези съдове-зърнохранилища са, че в тях зърното се съхранява, без да поема влага от съда, и не мухлясва, защото чирепът им е отворен и „диша“. Това е от голямо значение за кълняемостта на зърното, както и за запазването на неговите хранителни качества.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Най-ранните досега сведения за строителството на жилища в Югоизточна Европа се отнасят за началото на неолитната епоха, т.е. за ареала на културите с рисувана керамика. Господстващата строителна техника включва използването на цялостна носеща дървена конструкция с вертикални стени от измазан с глина плет, приблизително правоъгълен или слабо трапецовиден план и двускатен покрив със сламено покритие. Разпространението на изпълнените в тази техника наземни къщи почти напълно съвпада с обхвата на раннонеолитната рисувана керамика. Заедно с тях или отделно от тях съществуват още два второстепенни за този ареал типа жилищни постройки. Данните за строителство на землянки в югозападните райони са съмнителни. Налице са обаче доста сведения за този тип жилища в северозападните и северните периферни зони на изследвания ареал. Строителството на къщи от непечени тухли (кирпич) е доказано по безспорен начин само за югозападната област с рисувана керамика.

Причината за широкото разпространение на постройките с плетени и обмазани стени през ранния неолит в Югоизточна Европа трябва да се търси както в наличието на подходящи материали и тяхната сравнително лесна обработка, така и в относително високата устойчивост на изградените по този начин жилища срещу въздействията на околната среда. Плетените къщи се оказали оптимално съчетание между природни ресурси и природна среда.

По техника на изграждане къщата от Слатина се вписва в предложената обща характеристика. Сравнителното изследване трябва обаче да се основава върху по-голямо количество признаци. За да бъдат по-сигурни използваните в него данни, вземаме ги само от

Таблица XI

Елементи от архитектурата и вътрешното устройство на къщата от Слатина и паралелите им в Югоизточна Европа

1 — Азмашка могила; 2 — Анзабегово; 3 — Българчево; 4 — Градешница; 5 — Гълъбник; 6 — Елешница; 7 — Кап. Димитриево; 8 — Караново; 9 — Мулдава; 10 — Неа Никомедия; 11 — Ракитово; 12 — Сервия; 13 — Слатина; 14 — Солнок-Санда; 15 — Тисайеньо-Саразерпарт; 16 — Чавдар

Признаци	Селища															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Двуделност	X	X										X				X
Големина										X						
Съотн. между осите	X		X			X		X		X			X			X
Ориентация	X	X			X			X	X				X	X		X
Подов гредоред	X				X	X		X				X				X
Пилоти																
Строителна жертва													X			
Предварит. изпичане						X							X			
Асиметричен покрив																
Пещ срещу вратата	X			X		X			X						X	X
Огнище до стена						X										
Съоръжения за пепел								X								
Глинобитна площадка	X		X						X							X
Дървени лежанки																
Зърно- кръгли, овални	X			X	X		X		X			X	X			X
храни- четиристранни	X			X					X				X			X
лища съдове							X								X	
Работилница																
Култова ниша																
Жертвена яма														X		
Модел на жилище											X					
Бялобоядисани стени															X	

жилища с цялостно установени планове. От областта на културите с рисувана керамика в Югоизточна Европа на това условие отговарят останките на около 60 постройки, регистрирани в 16 селища[1]. В табл. XI са посочени 22 признака, които са използвани в сравнителния анализ. Те обозначават всички важни характеристики както на архитектурата, така и на вътрешното устройство на изследваната къща от Слатина. Почти половината от признаците намират по няколко паралела в други раннонеолитни жилища от Югоизточна Европа. Няколко елемента — големина на къщата, строителна жертва, огнище до стена, съоръжения за пепел, жертвена яма, модел на жилище и боядисване на част от стените с бяла боя — имат само по една аналогия. Останалите 5 характеристики — пилоти под гредореда, асиметричен покрив, дървени лежанки, работилница и култова ниша — са без паралели. Полученият резултат е все пак относителен, но свидетелства, че къщата от Слатина не се отделя от раннонеолитното жилищно строителство в културите с рисувана керамика. Нейната архитектурна композиция, както разпределението на вътрешното ѝ пространство и видът на използваните съоръжения намират достатъчно аналогии в посочения ареал. Но досега не е регистрирана постройка, която да съчетава в себе си такива големи размери, почти всички известни за периода видове съоръжения и изключително добра съхраненост на пода, долната част на стените и съоръженията, което пък два възможност за доста сигурна възстановка на къщата. Освен това в жилището са открити съоръжения, каквито досега не са били известни за ранния неолит. От казаното може да се направи изводът, че без да е изключение от каноните на епохата, жилището от Слатина е засега най-добрият и най-пълно изследван представител на раннонеолитното строително изкуство в Югоизточна Европа, с най-богата информация за вътрешното обзавеждане и съответно за бита на най-ранните земеделци и скотовъдци на Европейския континент[2].

Намерените в жилището подвижни находки също се вписват почти напълно в материалната култура на носителите на ранния неолит в Югоизточна Европа. Това се отнася както за керамичните съдове, така и за оръдията на труда, пластиката, останките от животински и растителни храни. Като изключения трябва да се разглеждат керамичните дискове от перфорационен стан, роговите ретушори, каменният палешник и огромното количество овъглено зърно. Тяхното наличие задълбочава качеството на познанието за раннонеолитната култура на Балканите и нейната водеща роля в Европа през VI хил. пр. н. е.

---

[1] Данните за регистрираните в тези селища постройки вж. в следните публикации: за Азмашка могила — Georgiev, G. I. Die Erforschung der neolithischen und bronzezeitlichen Siedlungshügel in Bulgarien. — Zeitschrift fur Archäologie, 1, 1967, 146—148; за Анзабегово — Garašanin, M. Centralnobalkanska zona. — In: Praistorija Jugoslavenskih zemalja, II — Neolitsko doba. Sarajevo, 1979, p. 86; за Българчево — Перничева, Л., И. Кулов. Разкопки на праисторическото селище при с. Българчево, Благоевградски окръг. — В: Археологически открития и разкопки (АОР) през 1979 г. С., 1980, с. 29; АОР през 1983 г. Смолян, [1984], с. 15; за Градешница — Николов, Б. Селище от стария неолит при с. Градешница, Врачански окръг. — Археология, 1975, № 1, 25—27 и допълнителна информация от теренната документация на разкопвача, за което му благодаря; за Гълъбник — Чохаджиев, М. Разкопки на праисторическото селище край с. Гълъбник, Пернишки окръг. — В: АОР през 1983 г. Смолян, [1984], с. 12; за Елешница — Николов, В., К. Масларов. Древни селища край Елешница. С., 1987, 6—9; за Кап. Димитриево — Детев, П. Селищната могила Банята при Капитан Димитриево. — Год. Нар. арх. музей в Пловдив (ГНАМПл), 2, 1950, 1—4; за Караново — Georgiev, G. I. Kulturgruppen der Jungstein- und der Kupferzeit in der Ebene von Thrazien (Südbulgarien). — In: L'Europe à la fin de l'âge de la pierre. Praha, 1961, 62—63; за Мулдава — Детев, П. Праисторическото селище при село Мулдава. — ГНАМПл, 6, 1968, 9—46; за Нея Никомедия — Rodden, R. An Early Neolithic Village in Greece. — Scientific American, 1965, No 4, 84—85; за Ракитово — устни сведения от А. Радунчева и В. Мацанова, за което им благодаря; за Сервия — Ridley, C., K. Wardle. Rescue Excavations at Servia 1971—1973: a Preliminary Report. — The Annual of the Brit. School of Arch. at Athens, 74, 1979, 195—204; за Слатина — непубликувани данни от разкопките под ръководството на автора; за Солнок-Санда — Kalicz, N., P. Raczky. Siedlung der Körös-Kultur in Szolnok-Szanda (Vorbericht). — Mitteilungen des Arch. Inst. der UAW, 10—11, 1980—1981, 14—15; за Тисайеньо-Саразерпарт — Selmeczi, L. Das Wohnhaus der Körös-Gruppe von Tiszajenö. Neuere Angaben zu den Haustypen des Frühneolithikums. — A Mora Ferenc Museum Évkönyve, 2, 1969, 17—22; за Чавдар — Georgiev, G. I. Die neolithische Siedlung bei Čavdar, Bezirk Sofia. — In: Cultures prehistoriques en Bulgarie. S., 1981, 69—81.

[2] Предварително съобщение за проучването на къщата в Слатина: Николов, В. Архитектура и вътрешна уредба на една раннонеолитна къща от Слатина (София). — Бълг. етнография, 1988, № 2, 3—14. Кратко изследване на строителната техника, използвана в къщата: Nikolov, V. Das frühneolithische Haus von Sofia — Slatina. Eine Untersuchung zur vorgeschichtlichen Bautechnik. — Germania, 1989, No 1, 1—49.

VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

АРХЕОМАГНИТНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЖИЛИЩЕТО

Раннонеолитното жилище от Слатина беше изследвано археомагнитно. За него получихме сведения от археолога Васил Николов, провеждащ разкопките. Събрани са общо 31 образеца, като са обхванати както първоначалната подова мазилка и съоръженията, така и падналата горяла в унищожилия жилището пожар мазилка от стените. Приложена е методиката на събиране на ориентирани образци със слънчев и магнитен компас[1]. Тя гарантира изчистване на влиянието на натрупаната магнитна маса във вид на горяла глина. В този случай се очаква по-прецизно определяне на една от трите геомагнитни характеристики (деклинацията).

От събраните 31 ориентирани образеца бяха нарязани и изследвани 96 куба. Видът на образците (цвят и здравина) говори за добро изпичане на високи температури в древността. За добрата им пригодност за археомагнитни изследвания говорят и резултатите от проведеното изследване на вискозност, при което се изчислява процентното изменение на интензитета на намагнитването след престояването на кубовете в продължение на 3 седмици по посока на лабораторното поле и толкова — обратно на лабораторното поле. От изследваните по тази методика 59 куба нито един не показа нестабилност, като изчисленото вискозно намагнитване (J_v) се движи между 0 и 2,3% (за невискозни образци се приемат тези с J_v до 5%). Това ни дава право да използваме осреднените резултати за посоката на геомагнитното поле от безтемпературните измервания. Както е известно, посоката на геомагнитното поле се определя от два ъгъла: инклинация (I) и деклинация (D)[2]. Що се отнася до интензитета на полето, 15 куба са изследвани по пълната метода на Телие, като само при два от тях експериментът е несполучлив и резултатите — изхвърлени. Първият образец, за който резултатът за интензитета е неприемлив, е събран от падналата при пожара горяла стенна мазилка (Слн 1). В процеса на последователните загрявания в лабораторията неговата магнитна възприемчивост (к) рязко се променяше, като още при 175°C тя нараства с 11%, а при 300°C — със 17%. Това говори, че въпросният образец не е достигнал до окончателното си магнитно хомогенизиране през древността, което може да се дължи на недостатъчното му обгаряне при високи температури.

Неприемлив резултат за интензитета от експеримента на последователните загрявания даде и образец Слн 20, събран от съоръжение, встрани от хамбара. По време на загряванията магнитната му възприемчивост к се държи подчертано постоянна, което показва добро предварително магнитно хомогенизиране. То личи и от поддържането на ъглите I и D по време на последователните загрявания. Съотношението обаче между загубваното древно остатъчно намагнитване по време на същите последователни загрявания и получаваното ново термоостатъчно намагнитване в лабораторното поле не се поддържа постоянно. Без наличието на това основно изискване за получаване на древния интензитет смятаме експеримента за несполучлив, поради което резултатът му е изхвърлен. Останалите 13 куба дадоха приемливи оценки на интензитета на древното магнитно поле.

В табл. XII са показани получените археомагнитни определения на древните геомагнитни елементи: инклинация (I), деклинация (D) и отношението на древния интензитет към този, съответстващ на географската ширина на обекта и дължащ се на централен аксиален дипол с магнитен момент, равен на съвременния (F^A/F^D). Първите две характеристики са ъглови и се измерват в градуси, а третата е безразмерна величина. Чертите отговарят на неприемливите резултати. σ е стандартната грешка на определение на индивидуалния резултат за отношението F^A/F^D.

За част от образците са дадени по 2 стойности за интензитета на геомагнитното поле. Предшестващите колонки показват температурните интервали, за които е намерено константно отношение на остатъчното намагнитване NRM и получаваното лабораторно намагнитване TRM или прав участък в т. нар. графика на Араи: NRM—TRM. Тези прави участъци съответстват на температурния интервал на изстиване, при който е получено съответното термоостатъчно намагнитване от съществуващото в момента земно магнитно поле. Едно от преимуществата на метода на последователните загрявания (метод на Телие в палеомагнитологията) е, че дава възможност за опо́знаване на магнитната предистория на изследваните образци[3]. От друга страна, проследяването на магнитната възприемчивост по време на същите последователни загрявания е допълнително указание за температурата на опалване, от чието изстиване е получено остатъчното намагнитване. Това от своя страна означава, че можем да определим температурата на пожара, ако образците са от опожарени стенни замазки, или температурата на опалване, ако става въпрос за подови замазки или огнища.

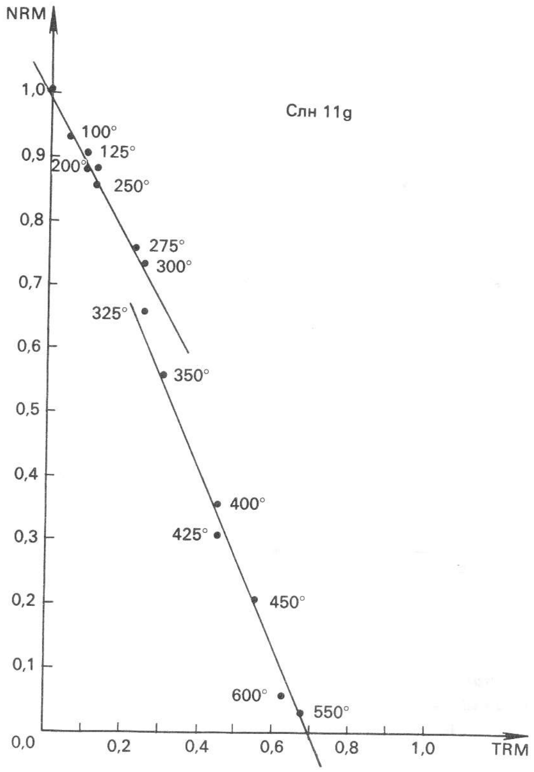
Образци Слн 1 до Слн 10 са събрани от горялата и паднала при пожара стенна мазилка. При такива образци винаги остава открит въпросът за положението им in situ. Това по отношение на археомагнитните изследвания означава несигурност в определянето на посоката на древния магнитен вектор (т. е. инклинацията I и деклинацията D). Действително от табл. 1 се вижда, че по-голямата част от резултатите за I и D от тези образци са изхвърлени. Запазени са само стойностите, получени от образци Слн 4, Слн 6, Слн 10, които са логични за нашите географски ширини и имат сравнително добра сгрупираност помежду си.

Смятаме, че образците, събрани от падналата стенна мазилка, получават първото си обгаряне при пожара. Поведението на магнитната възприемчивост к след достигане на горната граница на показания температурен интервал го доказва, тъй като тя рязко се променя.

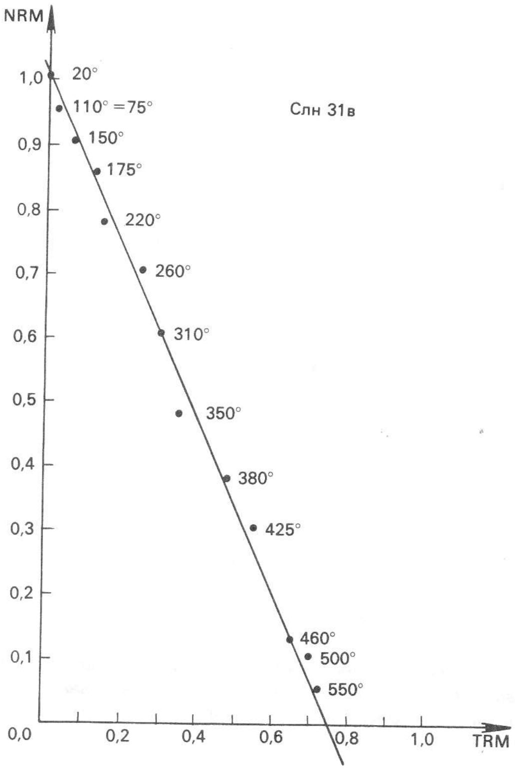
Таблица XII

Археомагнитни резултати

Полеви номер	Археологическа структура	Брой измерени кубове	Среден вискозитет J_V%	I(°)	D(°)	Температурен интервал (°)C	F^A/F^D	σ	Температурен интервал (°)C	F^A/F^D	σ
Слн 1	паднала стенна мазилка	2	0,4	—	—		—				
Слн 2		3	1,4	—	—	20—300	1,132	0,041			
Слн 3		2	1,7	—	—						
Слн 4		2	0,3	63,2	338,0	20—400	1,018	0,037			
Слн 5		3	0,8	—	—	20—350	1,162	0,103			
Слн 6		3	0,4	57,7	335,8						
Слн 7		7	1,5	—	—						
Слн 8		3	0,7	—	—						
Слн 9		2	0,3	—	—						
Слн 10		3	0,9	64,6	324,6						
Слн 11	хамбар	6	1,2	50,9*	6,0*	20—300	0,986	0,079	325—500	1,268	0,043
Слн 12		4	1,6	56,2*	11,3*						
Слн 13		4	1,0	51,4	358,8	20—275	1,219	0,046	275—500	1,599	0,066
Слн 14		1	0,4	—	—						
Слн 15		1	1,7	56,2	345,1						
Слн 16		2	0,5	—	—						
Слн 17		4	1,7	55,1	354,8	100—275	1,130	0,057	300—450	1,338	0,156
Слн 19		7	1,4	56,8	320,9	20—275	1,014	0,039			
Слн 18	горял под	3	1,4	57,5	339,0						
Слн 20	други съоръжения	5	1,8	55,1	344,5						
Слн 21		2	1,6	48,0	338,4	20—425	1,038	0,085	450—700	1,362	0,050
Слн 22		1	0,8	49,2*	9,7*						
Слн 23	разрушен при рязане										
Слн 24	подова замазка	6		61,6	354,4	20—500	1,263	0,035			
Слн 25		2		57,6	315,4						
Слн 26		4		66,5*	4,0*	20—500	1,326	0,050			
Слн 27		2		55,2	343,0						
Слн 28		3		63,2	340,9						
Слн 29		4		50,1	336,8	75—460	1,296	0,057			
Слн 30		2		65,7	354,5	20—350	1,286	0,090			
Слн 31		3		70,0	346,0	20—380	1,218	0,050			



Обр. 70. Диаграма на Арам от експеримента на Телие за определяне на отношението F^A/F^D — за образец от вторично обгоряло при пожара съоръжение

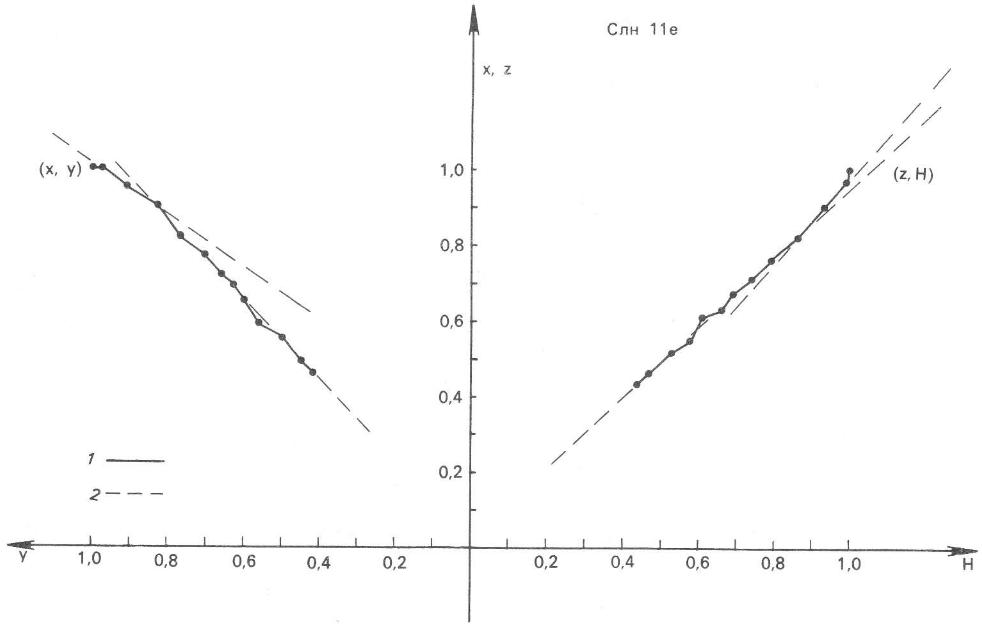


Обр. 71. Диаграма на Арам от експеримента на Телие за определяне на отношението F^A/F^D — за образец от подова замазка на жилището

Втората група образци са от хамбара и други съоръжения, при които имаме наслагвания от 2 намагнитвания: първото — от опалването при подготовката им, и вторично — при пожара. От табл. XII се вижда, че температурата на вторичното обгаряне (горната граница на първия температурен интервал за тази група образци) е близка на температурата от пожара. На обр. 70 показваме пример от проведен експеримент на Телие за образец от хамбара. От графиката на Араи се открояват двете получени намагнитвания, които оформят два прави участъка, по които са определени двете стойности на F^A/F^D. Първата от тях (определена по ниския температурен интервал) съответства на вторичното обгаряне, а втората (определена по високия температурен интервал) — на полето по време на първото опалване на съоръженията. Тази хипотеза се доказва от близките стойности, получени за F^A/F^D от третата група образци, събрани от подовата замазка на жилището. За тях мнението на археолога, разкопаващ селището, е че не са били засегнати от пожара. То се потвърди и от магнитното поведение на изследваните образци (стойностите на к по време на загряванията в лабораторията), както и по вида на графиките на Араи. На обр. 71 е показан пример от изследван образец от подова замазка, който носи едно-единствено намагнитване, съответстващо на геомагнитното поле по време на опалването на пода.

За образец Слн 19, събран от вторично обгорения хамбар, получихме силно нарастване на к след 275°C, което показва, че и първичното му обгаряне не е било до температури, по-високи от тези на пожара. Така той носи намагнитване само от вторичното обгаряне и дава възможност за определяне на една стойност за F^A/F^D, съответстваща на пожара.

Предположението за наслагването на два компонента в образците, получили вторично обгаряне, се потвърди и от допълнително направени изследвания. Един куб от Слн 11 бе размагнитен с променливо магнитно поле и по т. нар. графики на Зидервелд[4] те бяха засечени. Тези графики представляват проекция в хоризонталната (x, y) и вертикалната (H, Z) равнина на намаляващия с прогресивното размагнитване вектор на остатъчното намагнитване. Появата на смяна в посоката на правата, определена от експерименталните резултати, говори за наличие на повече от един компонент. На обр. 72 показваме резултатите от размагнитването с променливо поле на куб от споменатия образец от хамбара (Слн 11 е). Виждаме, че се оформят по 2 прави с различен наклон и в двете проекции. Фактът, че разликата в наклона на двете прави за всяка проекция не е много голяма, говори и за малката



Обр. 72. Графики на Зидервелд за определяне на броя на компонентите на остатъчното намагнитване в образец Слн 11 е: 1 — хоризонтална (x, y) и вертикална (Z, H) проекция на прогресивно размагнитвания вектор на остатъчното намагнитване; 2 — посоката на хода на тези проекции

разлика във вектора на геомагнитното поле, предизвикал двете намагнитвания. Казано по друг начин, двете намагнитвания са получени вероятно в близки по време моменти.

Допълнително направените изследвания ни помогнаха да идентифицираме основния носител на намагнитването в проучваните образци като магнетит.

От табл. XII става ясно, че стойностите за F^A / F^D, съответстващи на пожара, са систематично по-ниски от съответстващите на първичното опалване на пода и съоръженията. Що се отнася до посоката на вектора, величините, означени със звездичка, са изключени при пресмятане на средните стойности, тъй като те отскачат значително от останалите за двете окончателно оформени групи.

Така археомагнитните измервания на образците от Слатина ги разделят по време. По мнение на археолога разликата от момента на опалването на първоначалния под и съоръженията до момента на пожара може да се приеме за около 50 години (според броя на вторичните подови замазки). Това твърдение е в съгласие с направените от нас заключения по експериментален път.

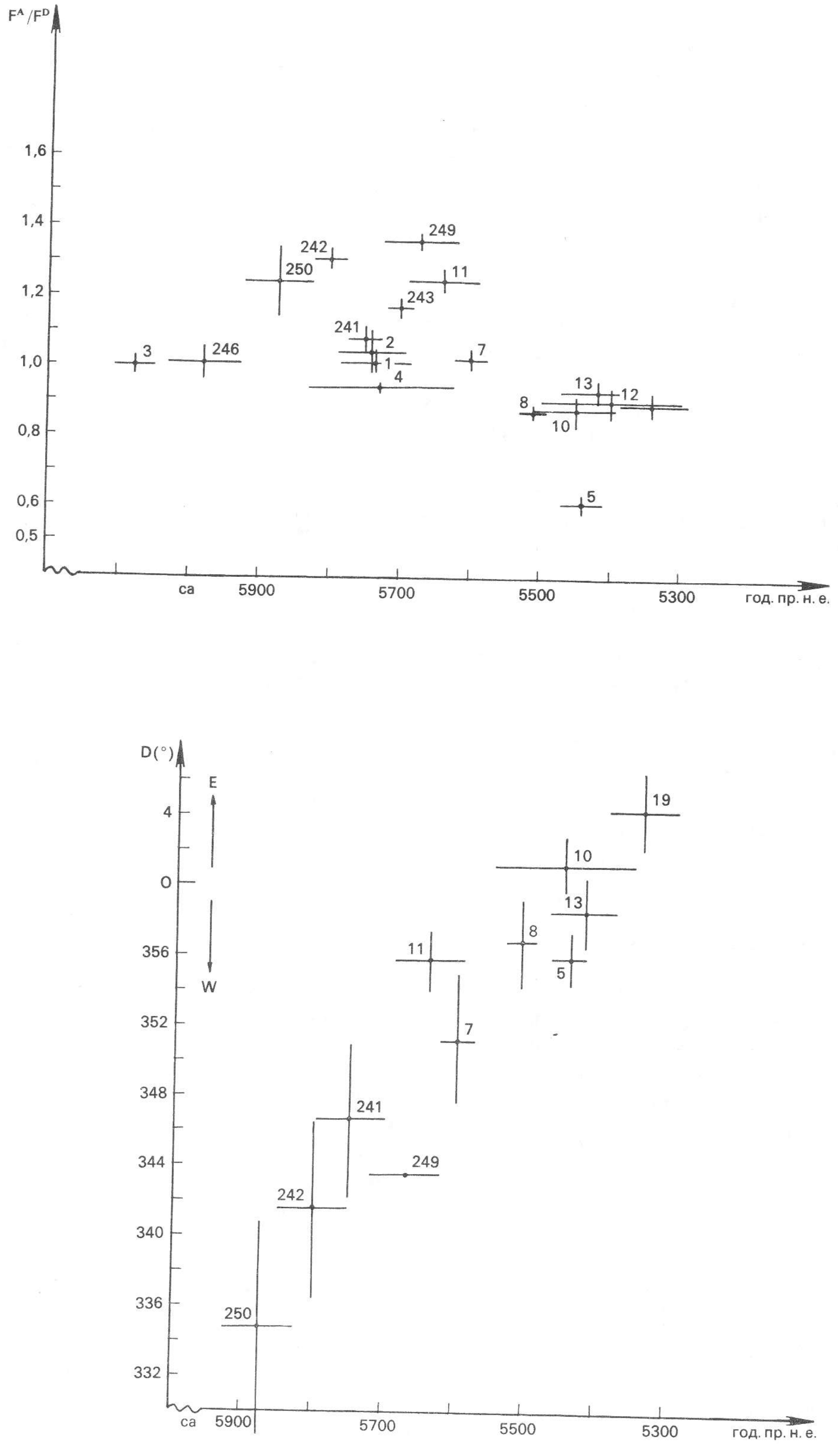
Виждаме, че различието в интензитета е добре подчертано, докато разликата в посоката на вектора е по-малка. Като се има предвид, че върху точността на определението на I и D влияят много допълнително получени наклони (от слягания) и евентуални изместванния, броят на образците, по които са определени тези елементи, е много важен. Затова нашето заключение се базира главно на разликата в стойностите на F^A / F^D за двете групи, като трябва да подчертаем и добрата статистическа оценка: стандартните грешки σ са около 0,03 (табл. XIII).

От археолога В. Николов знаем, че селището Слатина се отнася към началото на ранния неолит. Преди години в района на печатницата на БАН, в периферията на селището Слатина,

Таблица XIII

Статистически оценки на геомагнитните елементи, получени от двете групи образци

Археологическа структура	Брой образци	$I(^\circ) \pm \sigma(^\circ)$	Брой образци	$D(^\circ) \pm \sigma(^\circ)$	Брой образци	$F^A/F^D \pm \sigma$
Подови мазилки	7	60,5 ± 2,5	7	341,6 ± 5,0	9	1,306 ± 0,031
Паднала мазилка при пожара и вторично обгорени съоръжения	10	56,6 ± 1,5	10	340,0 ± 3,7	8	1,083 ± 0,029



Обр. 73. Резултати за древния интензитет и деклинация: 1 — Лепенски вир I — къща 27, 51; 2 — Ракитово; 3 — Гривац; 4 — София — печатницата; 5 — Овчарово — гората; 7 — Стара Загора — Окръжна болница; 8 — Добринище; 10 — Самоводене — горяло жилище и IX строителен хоризонт; 11 — Гълъбник — III пласт; 12 — Дреновац; 13 — Казанлък — IX хоризонт; 19 — Самоводене — V и VI строителен хоризонт; 241 — Слатина — пожара; 242 — Слатина — подови замазки; 246 — Крайници I; 249 — Гълъбник — II пласт; 250 — Гълъбник — I пласт

бяха намерени отломки от горяла глина. Археоложката Лиляна Перничева ни предостави възможност за събиране на образци. Малка колекция от 6 образеца с голямо съмнение за положението им in situ беше събрана и изследвана. Измерванията потвърдиха това съмнение, при което от тази колекция разполагаме само с резултата за F^A/F^D. Той е: $F^A/F^D = 0{,}940 \pm 0{,}013$. От проведените температурни изследвания в нашата лаборатория можем да твърдим, че изпичането на изследваните образци в древността не надвишавало 400°С. Експерименталният резултат за F^A/F^D е с добра статистическа оценка ($\sigma = 0{,}013$). Сравнен със съответните стойности в табл. XIII, виждаме, че той е много по-близък до стойността, получена за времето на пожара в обекта Слатина. Така можем да направим заключението, че разкритите преди години останки от горели мазилки около печатницата на БАН са от време, близко до времето на пожара в обекта Слатина.

Друг обект, изследван археомагнитно от периода на ранния неолит, е Ракитово (Макаков мост). От археоложките Ана Радунчева и Величка Мацанова той е отнесен към първата половина на ранния неолит (култура Караново I). Събрани и изследвани са 13 образеца, като само за 3 от тях може да се твърди, че са in situ. Само 3 от проведените 7 експеримента за определяне на интензитета са дали резултати. По получените криви за размагнитване и намагнитване можем да кажем, че изследваните образци носят частично (парциално) намагнитване, т. е. не са били обгорени до достатъчно високи температури в древността. Въпреки несполучливата колекция някакви ориентиращи резултати по обекта Ракитово имаме и те са: $I = 53{,}7° \pm 1{,}8°$ и $F^A/F^D = 1{,}104 \pm 0{,}059$. Виждаме, че тези стойности са сравними с резултатите от Слатина, но не са идентични. Смятаме, че обектите Слатина и Ракитово са близки по време, но не синхронни.

Особено интересна е съпоставката между археомагнитните резултати от раннонеолитния слой на обекта Елешница и тези от Слатина, тъй като те имат идентична радиовъглеродна датировка. Тъй като от Елешница са изследвани само неориентирани образци, за този обект разполагаме единствено с определение на F^A/F^D. Средната стойност от 6-те експеримента е: $F^A/F^D = 1{,}171 \pm 0{,}019$.

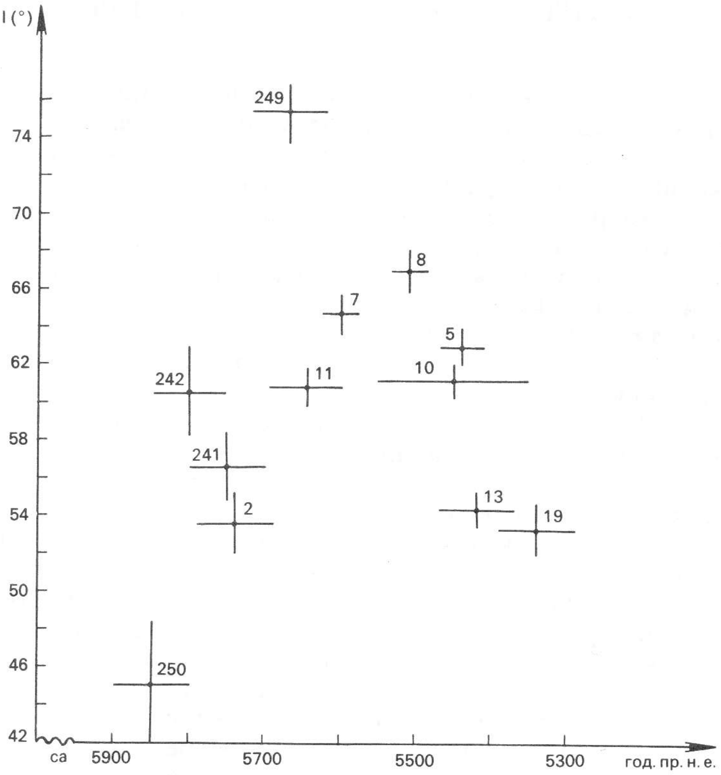
Виждаме, че тя е по-близка до стойността, получена за времето на пожара. От своя страна радиовъглеродната датировка за Слатина също съответства на това време.

За съжаление поради малкия брой проучени обекти от началото на ранния неолит археомагнитните криви нямат завършен вид за този период и всеки новопроучен обект е от интерес за нас за изработване на археомагнитната скала на времето.

На обр. 73 и 74 е показан един опит за подреждане на проучените от нас досега раннонеолитни обекти.

На обр. 73 са показани графично резултатите от интензитета и деклинацията. Както беше споменато, интензитетът се представя като отношение и е безразмерна величина, затова по ординатната ос са нанесени стойностите 0,6; 0,8; 1,0; 1,2 и т. н. Отношение F^A/F^D, равно на 1,0, означава, че интензитетът на геомагнитното поле в древността е равен на съвременния; стойностите, по-малки от 1, съответстват на по-слабо поле и тези, по-големи от 1 — на по-силно от съвременното земно магнитно поле. Стойностите на магнитната инклинация (обр. 74) се дават в ъглови градуси и затова по ординатната ос имаме 54°, 58°, 62° и т. н. Деклинацията също се измерва в градуси (обр. 73), но тя може да бъде положителна (източна — Е): 2°, 4°; 6° и т. н., или отрицателна (западна — W): 356°, 352° и т. н. В случая $356° = -4° = 4°$ W. Хоризонталната ос представлява скалата на времето, която отговаря на приблизителната абсолютна възраст. Резултатите от различните обекти са придружени от кодови номера, чието съответствие е дадено в текста към обр. 73 и 74.

Всички резултати от изследваните обекти са разположени по скалата на времето след съответната им калибровка[5]. Немалко значение се отдава на относителната хронология, за изясняването на която дължим благодарност на самия разкопвач на обект Слатина В. Николов, а също и на археолозите Иво Вайсов и Явор Бояджиев. Според Минчо Димитров обектът Стара Загора — Окръжна болница се отнася към култура Караново II. В случая както археомагнитните резултати, така и С 14 — датирането, го отнасят към по-древна епоха, като го приближават до Слатина (обр. 73, 74). От обр. 73 и 74 може да се види и съотношението между археомагнитните резултати от обекта Гълъбник и от Слатина. Обектът Гълъбник е представен с 3 археомагнитни точки съответстващи: № 250 — I пласт — 4,5 м дълбочина; № 249 — II пласт — 2,60 м дълбочина; № 11 — III пласт — 2—2,25 м дълбочина. Тяхното разположение по оста на времето се вижда от образите. От обекта Крайници (№ 246) е включен само резултатът за F^A/F^D поради съвсем ограничения брой проби. Те съответстват на най-горния изкопан хоризонт. Резултатите за посоката на древния вектор (I и D) са много разхвърляни и не са включени. Можем да отбележим обаче, че и трите резултата за D са западни.



Обр. 74. Резултатите от древната инклинация; 2 — Ракитово; 5 — Овчарово — гората; 7 — Стара Загора — Окръжна болница; 8 — Добринище; 10 — Самоводене — горяло жилище и IX строителен хоризонт; 11 — Гълъбник — III пласт; 13 — Казанлък — IX хоризонт; 19 — Самоводене — V и VI строителен хоризонт; 241 — Слатина — пожара; 242 — Слатина — подови замазки; 249 — Гълъбник — II пласт; 250 — Гълъбник — I пласт

Обект 8 е Добринище. Неговите радиовъглеродни датировки го отнасят към по-късни епохи. От обр. 73 и 74 се вижда, че археомагнитните определения от него са по-близо до стойностите, получени от Окръжна болница — Стара Загора, отколкото до тези от Слатина.

На настоящия етап е трудно да говорим за археомагнитна скàла за периода на ранния неолит поради малкия брой обекти, изследвани от нас. Недвусмислено обаче се доказват подчертано западните деклинации (обр. 73), които към средния неолит преминават в източни. Вижда се, че отношението за интензитета се колебае между 0,9 и 1,3, като има екстремални стойности, получени по II пласт и III пласт на Гълъбник (№ 249 и 11 от обр. 73). Смятаме за незадоволителен хода на търсената крива на инклинацията, но се надяваме с натрупването на нови данни той да се изясни.

Независимо от срещаните трудности археомагнитното изследване на жилището от Слатина, което се отнася към началото на ранния неолит, е важна стъпка в изясняването на поведението на геомагнитното поле в тази епоха. След натрупване на достатъчно количество изследвани материали ще можем да говорим и за синхронизиране по археомагнитен път. Засега е радостен фактът, че по археомагнитни резултати достигаме до улавянето на два момента от живота на къщата, което не противоречи на наблюденията на археолога, провел разкопките (№ 242 и 241 от обр. 73 и 74 — първично изпичане на подовите настилки и съоръженията, и пожара съответно).

Изследването е осъществено с финансовата подкрепа на МКНП, договор № 1120 от 1. XI. 1988 г.

---

[1] Ковачева, М. Събиране на образци за археомагнитни изследвания. — Интердисциплинарни изследвания, 3—4, 1979, 45—48.

[2] Ковачева, М. Датировка чрез физични методи. Археомагнитни изследвания в България. — Муз. и пам. на култ., 1982, № 1, 20—24.

[3] Thellier, E., O. Thellier. Sur l'intensité du champ magnetique terrestre dans le passé historique et géologique. — Ann. Geophys., 15, 1959, 285—376.

[4] Tarling, D. Palaeomagnetism. Principles and Applications in Geology, Geophysics and Archaeology. London — New York, 1983, p. 11.

[5] Linick, T., A. Long, P. Damon, C. Fergusen. High-precision Radiocarbon Dating of Bristlecone Pine from 6554 to 5350 BC. — Radiocarbon, 28, 1986, p. 950; Kromer, B. et al. Radiocarbon Calibration Data for the 6th to 8th Millenia BC. — Radiocarbon, 28, 1986, p. 957.

РАСТИТЕЛНИ ОСТАНКИ ОТ ЖИЛИЩЕТО

Сред останките от раннонеолитното жилище са открити 14 зърнохранилища, използвани през последния период от неговото съществуване. В 6 от тях са установени 210,5 кг овъглена пшеница, ечемик и зърна от различни бобови растения. Върху пода на западната част на жилището са събрани още 15 кг различни житни и бобови зърна.

Добре запазени овъглени зърна от житни и бобови култури са установени в зърнохранилища 1, 3, 5, 8, 9 и 12. Те са се овъглили по време на унищожителния за къщата пожар. Материалът представлява черна маса от натрошени, разпрашени и цели зърна, примесена с парчета керамика от стените на зърнохранилищата. Здравите зърна и семена са приблизително 1/10 от обема на изследваната смес. Не са намерени остатъци от класове, класчета и вилки от житни растения, което е указание, че те предварително са били старателно отделени от зърната.

От зърнохранилище 1 са събрани 89 кг овъглена зърнена маса, от зърнохранилище 3—34 кг, от зърнохранилище 5—17 кг, от зърнохранилище 8—0,5 кг, от зърнохранилище 9—62 кг, от зърнохранилище 12—8 кг, а от пода в западната част на жилището са събрани 15 кг (съдържанието на разтрошен съд).

От всяко зърнохранилище е отделен и обработен по 1 кг от съдържанието му, като от зърнохранилище 8 е изследвано цялото количество — 0,5 кг.

Материалът е промит през сита с размери на дупките 2, 1 и 0,5 мм, след което всички здрави зърна и семена са определени. Определянето е извършено според морфологическите белези на зърната на различните житни и бобови култури и семената от плевели. Използвани са и основните индекси на зърната при житните растения — 100. дължина : ширина (100. Д/Ш), 100. височина : ширина (100. В/Ш), съотношението ширина : височина (Ш/В). За по-пълно възприемане на морфологическите особености е използван микроскоп-стереоскоп МБИ-9. Използвани са и определителите на Хайниш[1], Доброхотов[2] и Филимонов[3]. Останките от дървесина са определени според анатомическите особености на напречните им прерези. Използвани са определителите на Вихров[4] и Швайнгрубер[5].

ЖИТНИ РАСТЕНИЯ

Triticum monococcum L. — еднозърнест лимец. Намерен е във всички зърнохранилища с изключение на осмо. Имал е широко разпространение през неолита в много райони на Предна Азия и Европа. В България се среща във всички неолитни селища в смес с двузърнест лимец, като най-често преобладава именно двузърнестият. На Балканския полуостров еднозърнестият лимец е пренесен от Предна Азия[6].

Смята се, че непосредствен прародител на културния еднозърнест лимец е Triticum boeoticum Boiss., защото ареалът на разпространение на диворастящата еднозърненка съвпада с най-ранните земеделски селища в района на „Плодородния полумесец" и тя се среща в най-ранните находки на пшеница[7]. П. Жуковски[8] предлага друг път за възникване на еднозърнестия лимец. Той смята, че изходен вид е бил Triticum thaoudar Reut., който се кръстосва в естествени условия с Aegilops speltoides Tausch.

Зърната на Triticum monococcum L. са с удължено овална форма, тесни и високи, с изпъкнала коремна страна, по която минава тясна бразда. В напречен през са заобленотриъгълни. Зародишът в предната си част преминава в заострен израстък, заострена е и задната част на зърната. Гледани откъм гръбната им страна, те са слабо асиметрични — едната страна е по-изпъкнала. Понякога зърната, разположени по 2 в едно класче, имат плоска коремна страна, подобно на двузърнестия лимец, и тогава разграничителни белези на еднозърнестия остават силно заострените основа и връх, както и по-голямата височина на зърната в сравнение с ширината им. За зърната на еднозърнестия лимец от Слатина е характерно известно увеличаване на височината им и намаляване на ширината им в сравнение с материали от неолитни селища в Тракия.

В процеса на овъгляване житните зърна слабо се деформират — дължината им се скъсява, ширината им се увеличава и като цяло се издуват и заглаждат[9]. Това трябва да се има предвид при изчисляване индексите на зърната и при сравняването им с неовъглени рецентни материали трябва да се въвежда изравнителен коефициент.

В растителните останки, намерени върху пода в западната част на жилището, броят на запазените цели зърна е малък и е недостатъчен за статистическа обработка. Затова размерите и индексите им са дадени в бройки, а не в проценти.

Таблица XIV

Видове растителни останки по зърнохранилища

Зърнохранилища №	Triticum														
Видове растителни останки	monococcum	boeoticum	dicoccum	aestivum	Hordeum vulgare	Lens sp.	Pisum sp.	Vicia sp.	Vicia/ervilia	Lathyrus sp.	Linum sp.	Convolvulus arvensis	Polygonum minus	Galium aparine	Acer/campestre
1	131	66	94	3	—	127	26	109	24	54	6	—	2	—	—
3	423	302	330	6	—	182	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	206	397	206	6	—	266	—	5	—	—	—	—	—	—	—
8	—	2	1	1	674	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	70	63	81	8	—	5	—	10	—	509	—	1	4	4	—
12	83	104	248	160	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Върху пода	15	4	33	7	—	—	2	10	1	3	—	—	—	—	—
Всичко	928	938	993	181	674	581	28	134	25	566	6	1	6	4	—

Таблица XV

Размери на зърната на Triticum monococcum. (в мм)

Зърнохранилища	Дължина			Височина			Ширина		
	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max
1	4,2	5,50	6,8	2,0	2,47	3,0	1,6	2,07	2,8
3	3,5	5,32	7,0	1,8	2,29	3,0	1,4	1,92	2,6
5	4,0	5,35	7,0	1,5	2,37	3,2	1,3	1,96	3,0
9	4,0	5,47	7,0	2,0	2,48	3,0	1,6	2,25	2,7
12	4,0	5,69	7,0	1,7	2,47	3,0	1,3	2,05	3,0
Върху пода	5,0	5,79	6,0	2,0	2,20	2,6	1,8	1,96	2,1

Таблица XVI

Стойности на индексите Ш/В, 100 . Д/Ш и 100 . В/Ш при Triticum monococcum L.

Зърнохранилища	Ш/В			100 . Д/Ш			100 . В/Ш		
	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max
1	0,76	0,84	1,00	186	263,5	333	100	118,0	134
3	0,76	0,85	1,00	212	254,5	400	100	119,6	140
5	0,76	0,83	1,20	183	273,0	365	83	119,5	172
9	0,76	0,83	0,97	190	271,0	333	100	120,7	140
12	0,76	0,83	1,00	200	282,5	385	100	121,3	144
Върху пода	0,77	0,88	1,00	250	282,0	322	100	114,0	130

При разпределянето на зърната според дължината им се разграничават два вида зърна — по-едри и по-дребни (табл. XV). Най-малката дължина е 3,5 мм, а най-голямата — 7 мм, като най-много са зърната с дължина 5,1—5,5 мм, което съвпада със средната ѝ стойност. Значително по-едри са зърната от зърнохранилище 12, където 48% от тях са с размери 6—7 мм. По големина на зърната и според съотношението на видовете пшеница материалът от това зърнохранилище се отличава съществено от останалите.

Според ширината и височината подобно на дължината зърната са твърде хетерогенни. Освен типичните по форма често се срещат удължени зърна с малка височина и други къси, но по-широки. При сравнение със зърна от други неолитни селища на Балканския полуостров те са по-високи, по-тесни и по-стройни. Най-близки са по форма и размери до зърната от неолитни селища в Западна България[10] и Северна Гърция[11].

Освен морфологическите белези на зърната за определяне на видовата им принадлежност важно значение имат техните основни индекси. В голяма степен това важи за зърната на еднозърнестия лимец, които, извадени от класа, приличат на зърната от диворастяща еднозърненка.

Според М. Хопф важен разграничителен белег между зърната на еднозърнестия лимец и диворастящата еднозърненка е съотношението Ш/В. При еднозърнестия лимец то варира от 0,76 до 0,98. В материалите от Слатина най-голям процент зърна са със сравнително ниски стойности на съотношението Ш/В — до 0,80 (табл. XVI). Това се дължи на малките размери на ширината на зърната. Нехарактерните високи негови стойности се получават от зърна с малка височина, които при овъглянето си са се раздули и са увеличили изкуствено ширината си.

Индексът 100. Д/Ш при еднозърнестия лимец достига стойности до 300. При разпределението на зърната според този индекс се очертават два максимума — при 250 и 290. Тези стойности са нормални за вида, но макар и малко, има кариопси с белези, естествени за

Triticum boeoticum Boiss. Понеже дължината на тези зърна е сравнително малка, завишените стойности на разглеждания индекс се увеличават от малката им ширина. По-тесни са зърната на диворастящата еднозърненка, която в материалите от Слатина има приблизително равно участие с културния Triticum monococcum L. и свободното кръстосване на двата вида е довело до значително смесване на признаците им.

Индексът 100. В/Ш се движи в по-тесни граници в сравнение със 100. Д/Ш. Основното количество зърна са с индекс между 120 и 130, което е близо до средните му стойности. Има известно припокриване на стойностите на този индекс при Triticum monococcum L. и Triticum boeoticum Boiss., но максимумите им са ясно разграничени.

Отглеждането в смесен посев е подпомогнало кръстосването между културния и диворастящия вид, което е довело до изравняване на признаците им и до получаване на редица преходи между тях. Често е трудно да се определи границата между двата вида. Срещат се зърна, които съчетават в себе си най-характерните белези на двата вида, но за различни индекси, и тогава са отнесени към единия от тях според съотношението Ш/В.

Triticum boeoticum Boiss. — *диворастяща еднозърненка*. Днес в диво състояние диворастящата еднозърненка се среща в района на „Плодородния полумесец“, също на Балканския полуостров и в Крим. В последните два ареала тя според наблюденията на Н. Дроздов[12] расте с Agropiron cristatum L., Aegilops cylindrica Host. и други диви растения, типични представители на естествените степни съобщества. Това обстоятелство заедно с факта, че по тези места Triticum boeoticum Boiss. се среща в няколко разновидности, дава основание на автора да смята, че диворастящата еднозърненка на Балканския полуостров и в Крим е действително диворастяща, а не подивяла. Е. Синская[13] също приема, че Triticum boeoticum Boiss. има първичен ареал на възникване в Мала Азия, Арабия, в Закавказието и на Балканите, като по-късно широко се е разпространила и има вторичен многоостровен ареал в Европа и Азия.

В България диворастящата еднозърненка расте по тревисти склонове и ливади. Среща се в Югозападна България — Софийско, Радомирско, Кюстендилско, Станкедимитровско, Мелнишко, и по-рядко в Южна България — Пазарджишко, Новозагорско, Харманлийско, Елховско, Грудовско, Кърджалийско[14]. Въз основа на тези факти и отчитайки благоприятните климатични условия за отглеждане на еднозърнестия лимец на Балканския полуостров (планински райони със сравнително засушлив климат), З. Янушевич[15] предлага този ареал да се приеме за първичен център на култивиране на еднозърнестия лимец, заедно с Анатолия. По-вероятно е обаче наличието на диворастяща еднозърненка в храната на неолитния човек по българските земи да се дължи на заплевяване на лимецовите посеви, а не на първичната ѝ култивация тук. М. Хопф смята, че Triticum monococcum L. е донесен на Балканския полуостров от Югоизток. Triticum boeoticum Boiss. се среща тук през ранния неолит заедно с Triticum monococcum L. и Triticum dicoccum Schrank. в смес, но в Предна Азия земеделието е не само 2000—2500 години по-старо, а и споменатите културни растения се срещат там в същите комбинации сравнително по-рано. Освен това в находищата в България зърната на Triticum monococcum L. са с приблизително константни размери, което свидетелства за продължителна култивация. И накрая в неолита на България Triticum monococcum L. се среща винаги в смес с Triticum dicoccum Schrank. и никога като монокултура, а двузърнестият лимец е типичен предноазиатски абориген и няма диворастящи предшественици на Балканския полуостров.

Диворастящата еднозърненка се среща в растителни останки от неолитните селища край с. Караново, с. Елешница и в Кременик край гр. Сапарева баня, където вероятно заплевявала лимецовите посеви. Но в материалите от Слатина тя има дори по-голямо участие от еднозърнестия лимец, като зърната ѝ са сравнително едри. В този случай не може да се говори за заплевяване. Вероятно диворастящата еднозърненка намерила благоприятни условия за развитие в района на Слатина, станала конкурент на културните лимеци и е отглеждана в смесен посев с тях.

Зърната на Triticum boeoticum Boiss. са по-дребни и значително по-тесни от зърната на еднозърнестия лимец. Имат по-голяма височина и по-удължен зародиш. Те са много стройни и симетрични спрямо коремната бразда. Основата и върхът им са заострени силно. В материалите от Слатина зърната ѝ са по-удължени и с по-малка височина, което е особено характерно за най-едрите от тях. Освен типичните по външен вид зърна се срещат още два вида: къси, с голяма височина и ширина; дълги, с голяма височина и ширина.

Според дължината си зърната на диворастящата еднозърненка са разнородни и също като при еднозърнестия лимец са по-едри и по-дребни (табл. XVII). Най-малката дължина е 3 мм, най-голямата — 7,5 мм, като в зърнохранилище 12 има най-много едри зърна. Прави впечатление, че в зърнохранилища 5 и 12, където Triticum boeoticum Bois. преобладава над

Таблица XVII

Размери на зърната на Triticum boeoticum Boiss. (в мм)

Зърно-хранилища	Дължина			Височина			Ширина		
	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max
1	4,0	5,85	7,0	2,0	2,75	3,0	1,0	1,88	2,2
3	3,5	5,23	7,0	1,4	2,28	3,0	0,8	1,54	2,2
5	3,0	5,64	7,5	1,5	2,69	3,4	0,9	1,77	2,2
9	3,5	5,54	6,5	1,8	2,58	3,0	1,0	1,71	2,2
12	4,0	5,87	7,0	1,8	2,72	3,2	1,0	1,84	2,2
Върху пода	5,5	5,90	6,2	2,3	2,70	3,0	1,2	1,75	2,2

Таблица XVIII

Стойности на индексите Ш/В, 100 . Д/Ш и 100 . В/Ш при Triticum boeoticum Boiss.

Зърно-храни-лища	Ш/В			100 . Д/Ш			100 . В/Ш		
	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max
1	0,46	0,70	0,75	250	319,5	620	133	149,0	220
3	0,48	0,67	0,75	250	347,6	625	127	149,0	233
5	0,40	0,72	0,75	227	326,0	500	133	143,5	250
9	0,36	0,66	0,75	250	342,7	600	133	155,0	280
12	0,44	0,67	0,75	250	324,7	500	133	149,0	230
Върху пода	0,52	0,63	0,73	283	354,0	458	136	161,0	192

Triticum monococcum L., се срещат най-едрите зърна диворастяща еднозърненка.

Височината на зърната на диворастящата еднозърненка е по-голяма в сравнение с еднозърнестия лимец. Това е характерно и за материалите от Слатина (табл. XV, XVII), но при съвременните видове разликата е още по-чувствителна. Влиянието на Triticum monococcum L. не се е отразило върху ширината на зърната на Triticum boeoticum Boiss. и те са значително по-тесни от зърната на лимеца.

В изследвания материал от пода в западната част на жилището са намерени само 4 зърна, които са недостатъчни за статистическа обработка и не са включени в сравнението между зърнохранилищата. Техните размери не се отклоняват от общите данни за Слатина.

За диворастящата еднозърненка съотношението Ш/В е в границите 0,40—0,75. При материалите от Слатина понижаването на стойностите на височината на зърната ѝ води до повишаване стойностите на съотношението Ш/В. Най-голям брой зърна имат съотношение Ш/В 0,70.

Характерни за Triticum boeoticum Boiss. са стойностите на индекса 100. Д/Ш над 300. От разпределението на зърната според този индекс се вижда, че той достига много по-ниски стойности — до 227 (табл. XVIII). Присъствието на типичните за културния вид стойности на индекса се дължи на зърна, които имат голяма височина и малка ширина, присъщи на диворастящата еднозърненка, но са много къси и индексът 100. Д/Ш е по-нисък от нормалното.

Стойностите на индекса 100. В/Ш варират от 127 до 280 (табл. XVIII). Има известно припокриване съответно в максималните стойности на културния вид и в минималните на диворастящия, но максимумите им са ясно разграничени.

Triticum dicoccum Schrank. — двузърнест лимец. Морфологически и генетически най-близък до двузърнестия лимец е Triticum dicoccoides Körn., който вероятно първоначално е бил обект на събирателство подобно на диворастящата еднозърненка и постепенно е въведен в култура като пряк предшественик на двузърнестия лимец. Основание за това заключение дава широкото разпространение на Triticum dicoccoides Körn. в ареала на първите земеделски селища и намирането на изкопаеми отпечатъци от двата вида в смес в най-ранните неолитни селища в Предна Азия. Класически пример е Джармо в Кюрдистан (Ирак) от VII хил. пр. н. е.[16] Но в повечето неолитни селища в този район и от същото време са открити следи само от културния двузърнест лимец[17]. Това говори по-скоро за възможността Triticum dicoccum Schrank. да е възникнал от естественото кръстосване на Triticum boeoticum Boiss. и Aegilops speltoides Tausch., чиито ареали заедно с местата на най-ранното намиране на Triticum dicoccum Schrank. в Предна Азия се припокриват.

П. Жуковски смята, че по-вероятно е възникването на двузърнестия лимец от хибридизацията между Triticum thaoudar Reut. и Aegilops speltoides Tausch[18].

Възможно е и двата пътя за възникване на двузърнестия лимец да са имали значение. В процеса на дългогодишното събирателство Triticum dicoccoides Körn. може да е дал чрез мутации началото на културния вид, а спонтанната хибридизация между диворастящата еднозърненка и Aegilops speltoides Tausch. също може да е имала принос за формирането му.

Първите сведения за намиране на двузърнест лимец в България дава Н. Арнаудов от селищната могила при с. Веселиново, Ямболско[19]. По-късно останки от него са намерени във всички изследвани в палеоетноботаническо отношение археологически обекти от неолита в България, в смес с еднозърнест лимец и ечемик.

Зърната на двузърнестия лимец са по-ниски и широки в сравнение с еднозърнестия. Имат плоска или леко вдлъбана коремна страна, по която минава тясна бразда. Гръбната им страна е леко гърбава и асиметрична. В задната си част зърната са гръбно-коремно сплеснати, а

Таблица XIX

Размери на зърната на Triticum dicoccum Schrank (в мм)

Зърно-хранилища	Дължина			Височина			Ширина		
	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max
1	4,0	5,60	7,7	1,0	1,89	2,8	1,6	2,27	4,0
3	4,0	5,12	7,0	1,2	1,80	2,5	1,3	2,00	3,0
5	4,0	5,57	7,7	1,0	1,94	3,0	1,0	2,09	3,0
9	3,5	5,80	7,0	1,0	1,93	2,6	1,4	2,36	3,0
12	4,5	6,12	8,0	1,0	2,07	2,8	1,5	2,71	3,2
Върху пода	5,0	5,60	7,0	1,5	1,97	2,3	2,0	2,39	3,0

Таблица XX

Стойности на индексите Ш/В, 100 . Д/Ш и 100 . В/Ш при Triticum dicoccum Schrank

Зърно-храни-лища	Ш/В			100 . Д/Ш			100 . В/Ш		
	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max	min	$\bar{X}$	max
1	1,00	1,22	2,00	155	251,0	333	50	84,4	100
3	0,85	1,12	1,56	179	255,5	333	67	90,0	100
5	0,89	1,08	1,67	196	269,0	417	60	92,7	113
9	1,00	1,23	1,80	183	249,0	306	56	82,7	100
12	1,07	1,31	1,60	179	228,0	325	63	77,0	93
Върху пода	1,00	1,21	1,56	167	240,6	300	67	84,0	100

основата им е заоблена. Зърната са разположени по 2 в класчета, обикновено едното по-високо от другото. Понякога връхните класчета на класа са еднозърнести и в тях зърната получават издута коремна страна подобно на еднозърнестия лимец, но винаги са с по-голяма ширина от височината си и са със закръглена основа.

Зърната на двузърнестия лимец от Слатина са няколко разновидности: освен типичните закръглени, несиметрични кариопси има и удължени, вретеновидни форми с различна дължина.

При разпределението на зърната на двузърнестия лимец според дължината им се очертават два максимума, които определят наличието на едри и дребни зърна. Най-малката дължина е 3,5 мм, а най-голямата — 8 мм (табл. XIX). Най-много са едрите зърна в зърнохранилище 12 — 68%; те са с размери 6—8 мм, а най-дребни са в зърнохранилище 3.

Височината и ширината на зърната имат сравнително ниски стойности. Височината варира от 1 до 3 мм, а ширината — 1—4 мм. Зърната са много тесни, стройни и удължени, почти симетрични, с правилно извита линия на гръбната стрна. Такива белези има и двузърнестият лимец от неолитното селище Кременик край Сапарева баня[20]. Най-едри и с типична форма са зърната от зърнохранилище 12.

Необичайната форма на зърната води до отклоняване на индексите им от характерните им стойности, но те са в рамките на допустимото за вида.

Според съотношението Ш/В ясно се вижда голямата разнородност на зърната на двузърнестия лимец. Най-ниската стойност на съотношението е 0,85, а най-високата — 2 (табл. XX). Най-ниските му стойности се дължат на много дълги, тесни и ниски зърна с игловидна форма, много характерни за находките от Слатина и Кременик, а най-високите — на типични по форма зърна, които при овъгляването си са се деформирали и изкуствено са се разширили.

Стойностите на индекса 100. Д/Ш са сравнително високи и се движат между 155 и 417 (табл. XX). До известна степен те се припокриват със стойностите му при еднозърнестия лимец. Причина за това е малката ширина на зърната.

Стойностите на индекса 100. В/Ш са близки до типичните за вида. Те са в границите 50—113 (табл. XX), но това е така не защото зърната са с типична форма, а защото е намалена величината както на височината им, така и на ширината им.

Triticum aestivum L. — мека пшеница. Меката пшеница днес се отглежда на огромна територия и е основна зърнена култура. Най-ранните находки Triticum aestivum L. са идентифицирани в Тел-ес-Севан (Месопотамия) в пластове, датирани в средата на VI хил. пр. н. е.[21] Там са намерени останки от голозърнеста пшеница с нетрошлив клас и морфологически белези, типични за меката пшеница. В диво състояние тя не е известна. Най-вероятна е хипотезата за хибридния ѝ произход от естествено кръстосване на тетраплоидни видове пшеници (Triticum dicoccoides Körn. с Aegilops squarosa L.) и последващата хибридизация с хексаплоидни видове пшеници и различни генетични изменения[22]. Е. Синска също смята, че Triticum aestivum L. има полифилетичен произход от предноазиатски видове, пряко или чрез изчезнали интегрални видове, близки до предноазиатските[23].

В България мека пшеница е установена в неолитни пластове на Азмашката могила[24], Караново[25], Казанлък[26], Чавдар[27] и Ракитово[28]. Но на Балканския полуостров, както и в Предна Азия в този ранен период тя не е имала широко разпространение в посевите. Среща се като примес в лимецовите култури. Така е и в материалите от Слатина с изключение на зърнохранилище 12. В него меката пшеница има приблизително еднакво участие с двата вида лимец. Само в това зърнохранилище има достатъчно количество зърна за статистическа обработка. Данните от изследването им прдставени в табл. XXI.

Таблица XXI

Размери на зърната (в мм) и стойности на индексите Ш/В, 100 . Д/Ш и 100 . В/Ш при Triticum aestivum L.

Размери и индекси	min	$\bar{X}$	max
Дължина	4,50	6,13	8,00
Височина	1,00	2,07	2,80
Ширина	1,50	2,71	3,20
Ш/В	1,07	1,31	1,60
100 . Д/Ш	179,00	228,00	325,00
100 . В/Ш	63,00	77,00	93,00

Таблица XXII

Размери на зърната (в мм) и стойности на индексите Ш/В, 100 . Д/Ш и 100 . В/Ш при Hordeum vulgare var. nudum L.

Стойности		Дължина	Височина	Ширина	Ш/В	100 . Д/Ш	100 . В/Ш
Едри зърна	min	5,50	1,80	2,50	1,07	171,0	60,0
	$\bar{X}$	6,08	2,14	3,03	1,44	202,2	71,4
	max	7,00	2,50	3,80	1,73	233,0	93,0
Дребни зърна	min	3,00	0,80	1,00	1,00	150,0	50,0
	$\bar{X}$	3,84	1,29	1,89	1,50	203,0	68,4
	max	5,00	2,00	2,70	2,00	300,0	100,0

Зърната на меката пшеница са овално цилиндрични, стройни и симетрични. Предната и задната им част са закръглени. Зародишът е полегат и завършва със заострен връх. Коремната им страна е заоблена, с правилно разположена тясна бразда.

Изследването на дължината показва, че най-голям брой зърна са дълги 5,7—6,1 мм — 45%, а 36% са с по-високи стойности на дължината. Височината има стойности 1—2,8 мм, а ширината 1,5—3,2 мм (табл. XXI). По форма и размери зърната на меката пшеница от Слатина се отклоняват от типичните за вида. Те са едри и удължени, по външен вид се доближават до зърната на двузърнестия лимец от Слатина. Различават се по слабата асиметричност и гърбавост на зърната на лимеца. Такъв тип зърна се срещат през неолита и едва през средновековието, когато меката пшеница добива широко разпространение, се явяват в типичната си форма — по-дребни и закръглени зърна.

При разпределението на зърната според съотношението Ш/В се вижда, че 56% от зърната имат съотношение 1,2—1,3, което съвпада със средната му стойност. Най-малката и най-голямата му стойност са съответно 1,07—1,60.

Най-много зърна са с индекс 100. Д/Ш между 230 и 250, като минималните и максималните му стойности са 179 и 325. Има известно припокриване със стойностите на индекса при Triticum dicoccum Schrank.

Индексът 100. В/Ш се движи в тесни граници, като най-малката и най-голямата му стойност са съответно 63 и 93. 63% от зърната имат индекс между 60 и 70, което съвпада със средната му стойност (табл. XXI).

Размерите и основните индекси на зърната на меката пшеница представят асоциация от приблизително еднакви по размери и външен вид зърна за разлика от лимеците.

Hordeum vulgare var. nudum L. — голозърнест ечемик. Едно от първите култивирани растения наред с двата вида лимец е ечемикът. Днес е прието за доказано, че той е произлязъл от диворастящия Hordeum spontaneum C. Koch. em. Bacht., който вероятно в началото е бил плевел в лимецовите култури. Впоследствие е бил въведен в култура и селекцията му за разлика от лимеците вървяла към получаване на форми с нетрошливи класове.

Смята се, че хронологически най-ранните археологически находки на ечемик са намерени в Бейда (Йордания) и Али-Кош (Ирак) от VII хил. пр. н. е.[29] Вероятно и в двата случая обаче става дума все още за диворастящи форми с трошливи класове. Засега е сигурно, че отпечатъци от неразпадащи се класове на ечемик са намерени в селището Джармо (Ирак), датирани от приблизително същото време.

Първи сведения за отглеждане на ечемик по българските земи дава Н. Арнаудов от неолитното селище край с. Караново. По-късно ечемик е намерен почти във всички археологически обекти от неолита в България.

Зърната на голозърнестия ечемик са ромбовидно заоблени, леко гръбно-коремно сплеснати, с максимална ширина в централната си част. За разлика от плевестия ечемик голозърнестият има тясна коремна бразда и гладка гръбна страна, по която няма отпечатъци от плеви и плевици.

Зърната на ечемика по правило са хетерогенни по размери. Очертават се два типа — къси, широки и дълги, тесни. В материалите от неолитната къща в Слатина ечемик има само в зърнохранилището 8, където той е чиста култура, без примеси. Само 12 зърна от общо 674 са с размери 5,5—7 мм, което е нормално за вида през неолита, но преобладаващото количество са с дължина 3—5 мм. Толкова дребни зърна се срещат за първи път в България. О. Хер[30] съобщава за своеобразни, дребнозърнести, с плътен клас форми ечемик, които вероятно са близки до намерените в Слатина. Възможно е климатичните и почвените условия в Европа да са довели до формообразуване и създаване на нови форми плевест и голозърнест ечемик, като не е изключено изходните форми от такъв тип да са пренесени от Югоизточна Азия.

Дребните зърна са с приблизително два пъти по-малка дължина от едрите. Така е и при височината и ширината на зърната. Височината има най-ниски стойности 0,8 мм и най-високи 2 мм, а ширината съответно най-ниски 1 мм и най-високи 2,7 мм (табл. XXII).

Индексите на зърната не се отклоняват от стойностите им, характерни за неолита. Стойностите на съотношението Ш/В варират от 1 до 2, като разпределението на зърната според него има 3 максимума — при 1,2, при 1,4 и при 1,7. Индексът 100. Д/Ш има стойности от 150 до 300, като има максимум при стойност 210. Индексът 100. В/Ш се движи в тесни граници от 50 до 100, а разпределението на зърната според този индекс има два максимума — при 60 и 80.

Най-силно варират по стойност височината и ширината на зърната на голозърнестия ечемик, като определят два типа зърна — стройни, удължени, с малка ширина и по-закръглени и широки зърна.

БОБОВИ РАСТЕНИЯ

Освен житни растения в ранния неолит са отглеждани и бобови култури. С високото си съдържание на белтъчини те били важна съставка в храната на хората. В материалите от Слатина има значително количество различни бобови расения, размесени с пшеницата в зърнохранилищата — леща (Lens sp.), грах (Pisum sp.), бурчак (Vicia ervilia Willd.), глушина (Vicia sp.) и секирче (Lathyrus sp.).

По размери зърната на всички видове бобови растения спадат към дребносеменните (табл. XXIII) и притежават голяма вариабилност. Срещат се като много дребни семена, така и сравнително едри, близки по размери до днес култивираните растения. Растителните останки са овъглени и семенната обвивка на семената не е добре запазена, за да могат те да бъдат определени по вид. Има и семена, лишени от семенната си обвивка, или отделни котиледони. Не е възможно при тях да се разграничат грахът от глушината, затова те не са включени в изследването.

Грахът и лещата са основни бобови култури за неолитните хора и са отглеждани от най-дълбока древност едновременно с житните растения. В южните части на Балканския полуостров са разпространени диворастящите им прародители и вероятно тези растения имат местен произход[31]. Бурчакът, секирчето и глушината съдържат в семената си отровни

Таблица XXIII

Размери на семената на бобовите растения в мм

Вид	Размери	Зърнохранилища				
		1	3	5	9	Върху пода
Lens sp.	min	2,2	2,0	2,0	2,0	—
	$\bar{X}$	2,8	2,5	3,0	2,7	—
	max	3,4	3,5	3,5	3,0	—
Pisum sp.	min	2,5	—	—	—	2,7
	$\bar{X}$	3,2				3,4
	max	4,0				4,0
Vicia ervilia	min	2,0—2,2—2,5	—	—	—	3,6—3,8—3,8
	$\bar{X}$	2,6—3,0—3,4				
	max	3,0—3,6—3,7				
Vicia sp.	min	2,4	—	3,0	2,0	—
	$\bar{X}$	3,0		3,5	3,0	
	max	4,0		4,0	3,2	
Latyrus sp.	min	2,2—2,8—2,8	—	—	2,0—3,0—3,4	2,0—2,0—2,5
	$\bar{X}$	3,2—3,0—3,8			2,9—3,0—3,8	3,0—3,0—3,5
	max	3,5—4,4—5,0			3,0—3,8—4,0	3,3—3,6—4,3

вещества, но независимо от това са използвани за храна на хората. Отровните вещества лесно се отделят при варене. Тези растения имат много добри качества за изхранване на домашните животни и е възможно да са служили за фураж. Не е изключена и употребата им за лекарствени цели.

ДИВОРАСТЯЩИ РАСТЕНИЯ

Като плевели в материалите от Слатина са намерени семена от пиперче (Polygonum minus Huds.), поветица (Convolvulus arvensis L.) и еньовче (Galium aparine L.). В материалите от зърнохранилище 1 има 6 запазени семена от лен (Linum sp.), както и много натрошени, които не беше възможно да се определят по вид, но най-вероятно става дума за диворастящ лен, бурен в посевите. Малкият брой плевелни семена е указание, че жътвата е била висока. Всички плевели, по-ниски от нивото, на което е разян класът, е малко вероятно да бъдат събрани. Възможно е също плевелите допълнително да са отстранявани при почистването на зърната.

Сред житните зърна от зърнохранилище 12 са намерени парченца овъглена дървесина от явор (Acer campestre L.). Вероятно това са останки от дървения капак на зърнохранилището.

* * *

Еднозърнестият лимец, двузърнестият лимец и ечемикът са едни от първите култивирани от човека растения. Лимеците са имали широко разпространение през нелитния период в Предна Азия и Европа. Те са с ниска продуктивност, но поради непридирчивостта си към климатичните и почвените условия са предпочитана култура в древността. Заради високата си издръжливост и сухоустойчивост те и днес се отглеждат в някои високопланински и засушливи райони. Меката пшеница е високопродуктивна и днес заедно с твърдата пшеница е основна житна култура за човечеството.

През ранния неолит двата вида лимеци са отглеждани в смесен посев, като обикновено преобладавал двузърнестият. В материалите от Слатина те са в приблизително еднакви съотношения, като в различните зърнохранилища преобладава или еднозърнестият, или двузърнестият лимец. Вероятно това са посеви от различни ниви. Диворастящата еднозърненка има приблизително еднакво участие с лимеците. Не може да се приеме, че тя ги е заплевявала — най-вероятно са отглеждани съвместно, указание за което са и сравнително едрите зърна на еднозърненката. Меката пшеница в зърнохранилища 1, 3, 5 и 9 вероятно е примес в лимецовите посеви. Но материалът от зърнохранилище 12 рязко се отличава от останалите не само по формата и размерите на зърната, но и по съотношението на различние видове житни култури (табл. XIV). Единствено в него пшеницата не е смесвана с бобови растения. Зърната ѝ са едри и с приблизително еднакви размери, което говори за дълго култивиране и отглеждане върху плодородни почви и при добри климатични условия. Възможно е тази пшеница да е отглеждана специално, отделно от другите посеви, но по-вероятно е да е донесена от друго място.

В останалите зърнохранилища житото е смесено с бобови растения, различни по видов състав и съотношения. Съвместното отглеждане на житни и бобови култури е невъзможно, следователно те нарочно са смесвани след прибирането им от полето. Вероятно са смилани заедно за повишаване хранителната стойност на брашното. В недалечното минало това все още се е практикувало и сред българите.

В зърнохранилище 8 има чиста култура от ечемик. Днес той служи за фураж и за производство на пиво, но в древността е употребяван за храна[32]. От ечемиченото брашно не може да се замеси тесто за хляб, но някои народи и днес го използват за направата на различни каши. Вероятно и в миналото е употребяван по този начин.

---

[1] Heinisch, O. Samenatlas. Lepzig, 1955.

[2] Доброхотов, В. Семена сорных растении. М., 1961.

[3] Филимонов, М. Семена кормовых растении и их биологические свойства. М., 1961.

[4] Вихров, В. Диагностические признаки древесины. М., 1959.

[5] Schweingruber, F. Mikroskopische Holzanatomie. Zürich, 1978.

[6] Hopf, M. Frühe Kulturpflanzen aus Bulgarien. — Jahrbuch der Rom. — Ger. Zentralmuzeum Mainz, 20, 1973, 1—47.

[7] Jarman, H. The Origins of Wheat and Barley Cultivation. — In: Papers in Economic Prehistory. Cambridge, 1972, 15—25.

[8] Жуковский, П. Культурные растения и их сородичи. Л., 1971, с. 97.

[9] Арнаудов, Н. Растителни материали от предисторическото селище до с. Караново (Новозагорско). — Год. Соф. унив. Физ.-мат. фак., 34, 1937/1938, № 3, 79—99.

[10] Čakalova, E., E. Šarbinska. Pflanzenreste aus der neolithischen Siedlung Kremenik bei Sapareva Banja. — Studia praehistorica, 8, 1986, p. 156.

[11] Van Zeist, W., S. Bottema. Plant Husbandry in Early Neolithic Nea Nikomedia, Greece. — Acta Bot. Neerl., 20, 1971, 526—538.

[12] Янушевич, З. Культурные растения Юго-Запада СССР по палеоботеническим исследованиям. Кишинев, 1976, с. 22.

[13] Синская, Е. Историческая география культурной флоры. Л., 1969, с. 94.

[14] Флора на НРБ. 1. С., 1963, с. 463.

[15] Янушевич, З. Цит. съч., с. 38.

[16] Лисицына, Г. Культурные растения Ближнего Востока и Юга Передней Азии в VIII—V тысячелетиях до н. э. — Сов. археология, 1970, № 3, с. 63.

[17] Hinggs, E., M. Jarman. The Origins of Animal and Plants Husbandry. — In: Papers in Economic Prehistory, Cambridge, 1972, 3—13.

[18] Жуковский, П. Цит. съч., 103—106.

[19] Арнаудов, Н. Изследване върху предисторически и субрецентни растителни остатъци. — Тр. на Бълг. природоизп. друж., 17, 1936, 116—127.

[20] Čakalova, E., E. Sărbinska. Цит. съч., с. 159.

[21] Лисицына, Г. Цит. съч., с. 64.

[22] Жуковский, П. Цит. съч., 119—121.

[23] Синская, Е. Цит. съч., с. 94.

[24] Лисицына, Г., Л. Филипович. Палеоэтноботанические находки на Балканском полуострове. — Studia praehistorica, 4, 1980, с. 24.

[25] Hopf, M. Цит. съч., 19—22.

[26] Dennell, R. Early Farming in South Bulgaria from the VI to the III Millennia B. C. Oxford, 1978, 112—130.

[27] Пак там, 99—111.

[28] Чакалова, Е., Е. Божилова. Растителни останки от селищната могила до град Ракитово. — Интердисциплинарни изследвания, 7—8, 1981, 77—88.

[29] Лисицына, Г. Цит. съч., 60—61.

[30] Янушевич, З. Цит. съч., с. 107.

[31] Лисицына, Г., Л. Филипович, Цит. съч., с. 15.

[32] Арнаудов, Н. Принос за изучаване на предисторическия голозърнест ечемик. — Год. Соф. унив. Биол.-геол.-геогр. фак., 48, 1952—1953/1953—1954, 73—85.

АРХЕОЗООЛОГИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ НА ОСТАНКИТЕ ОТ ФАУНАТА В ЖИЛИЩЕТО

Останките от фауната, намерени в голямото раннонеолитно жилище от праисторическото селище Слатина в София, наброяват общо 161 фрагмента от кости и черупки от миди. Въпреки малкото си количество те имат значителна научна стойност, тъй като остеологичните материали от раннонеолитни обекти у нас са сравнително малобройни. Освен това изследваните останки са събрани само от площта на жилището. Получените при изследването данни са важни, защото въз основа на тях се изгражда представа за храненето на обитателите на едно конкретно жилище от ранния неолит[1].

Остатъците от фауната са били разпръснати по пода на жилището[2]. Честотата на костите и мидите на единица площ е малка — 1,39 броя на 1 кв. м при площ на жилището 117 кв. м. Това показва, че по-голямата част от хранителните отпадъци са изхвърляни вън от жилището и само малка част са останали в него.

Анализът показва, че костите представляват останки от месната храна на населението. Цели кости липсват. Запазените са само няколко фаланги от пръстите на едри преживни — говеда. Няма съмнение, че месото на животните е подлагано на кулинарна обработка. По-трудно е да се каже дали е варено или печено. Силната фрагментираност на материала ни навежда на мисълта, че хората са предпочитали варено месо. За тази цел различните части на тялото са разчленявани на малки порции, които са удобни за консумация и се вместват в неголемите кухненски керамични съдове. Чрез варенето се извличат максимално количество хранителни вещества и особено колаген и мазнини. Разсичани са всички кости и най-много тези, които имат костен мозък. Поради това дребните парченца от диафизите на дългите тръбести кости особено при говедата са много — 40. Относително високият брой на дребните костни фрагментчета в жилищната площ може да се обясни с нестарателното ѝ почистване. Очевидно след хранене от жилището са събирани и изхвърляни навън по-едрите кости, а дребните късчета по-често попадали на пода и оставали там. За специални похвати и кланична техника при разфасовката на трупа не може да се говори. Надлъжното разсичане на трупа по гръбначния стълб, каквото се практикува сега, не било използвано. Разсичането ставало успоредно на гръбначния стълб, но през ребрата. По прешлените няма следи от надлъжни разрези. По тях има множество счупвания. Раздробени са също черепите и долните челюсти. Разсичани са и кости, около които има малко меки тъкани, каквито са метаподиите. Тези части от тялото имат по-малка хранителна стойност, тъй като там се намират предимно сухожилия, нерви и кръвоносни съдове.

Фауната в жилището е представена с 11 животински вида: говедо, овца, коза, свиня, елен, тур, дива свиня, бобър, птица, миди и риба. Видовият състав на фауната по количеството на костите и броя на индивидите, от които произхождат, е представен на табл. XXIV. В табл. XXV е показано разпределението на частите от скелета по видове животни. Малкото количество на материала прави невъзможно извличането на аргументирани обобщения за стопанството, но дава представа за храната на обитателите. Същевременно се наблюдават някои интересни тенденции, които са в унисон с резултатите от други неолитни обекти, изследвани в остеологично отношение.

Обитателите на изследваното жилище удовлетворявали нуждите си от животински храни главно за сметка на домашните животни.

Таблица XXIV

Видов състав на фауната от жилището

Видове животни	Кости		Индивиди	
	в брой	в %	в брой	в %
Говедо	99	66,00	4	28,57
Дребни преживни	38	25,33	4	28,57
Свиня	9	6,00	2	14,29
Тур	1	0,67	1	7,14
Елен	1	0,67	1	7,14
Дива свиня	1	0,67	1	7,14
Бобър	1	0,67	1	7,14
Домашни бозайници	146	97,33	10	71,43
Диви бозайници	4	2,67	4	28,57
Всички бозайници	150	100,00	14	100,00
Птици	1		1	
Риби	1		1	
Миди	9		6	
Фауната общо	161		22	

Таблица XXV

Разпределение на частите от скелета по видове животни

Части от скелета	Говедо	Дребни преживни	Свиня	Тур	Елен	Дива свиня	Бобър	Птица	Риба	Миди
Рога	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Череп	10	3	—	—	—	—	1	—	—	—
Долна челюст	4	6	2	—	—	—	—	—	—	—
Зъби	6	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Прешлени	16	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Ребра	16	9	—	—	—	—	—	—	—	—
Лопатка	5	3	1	—	—	—	—	—	—	—
Раменна кост	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Лъчева кост	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Лакътна кост	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Предна подкитка	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Таз	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Бедрена кост	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—
Голям пищял	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Центротарзална кост	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Скочна кост	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Петна кост	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Задна подкитка	6	1	—	—	1	—	—	—	—	—
I пръстцова кост	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
II пръстцова кост	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III пръстцова кост	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Други части	—	—	—	—	—	—	—	1	1	9
Общо	99	38	9	1	1	1	1	1	1	9

Говедо. Както в жилището, така и в сондажите край него най-многобройни са останките от домашно говедо. В жилището са намерени 99 костни фрагмента, принадлежащи минимум на 4 индивида. С малки изключения всички те са силно раздробени и представляват части от различни отдели на скелета. Както се вижда от табл. XXV, най-много са парчетата от черепа, ребрата, прешлените и дългите тръбести кости. Фрагментираният материал не позволява да се направят достатъчно количество измервания за детайлна морфологична характеристика на говедото[3]. При един фрагмент от лопатка най-малката ширина на шийката е 58 мм, най-голямата ширина на ставния край — 71 мм, а дължината на ставната повърхност — 57 мм. Три раменни кости имат ширина на ставния валяк 90, 77 и 77 мм и ширина на дисталния край съответно 103, 90 и 90 мм. На голям пищял е измерена проксимална ширина 103 мм и дистална ширина 59 мм. Ширината на дисталния край на една предна подкиткова кост е 62 мм, а на една задна подкиткова кост — 56 мм. Общото впечатление от костния материал в жилището е, че едрият рогат добитък от Слатина имал средни размери, които са характерни и за други раннонеолитни обекти в българските земи[4]. Единственият намерен рог принадлежи на едро животно от примигенен тип. Точната индивидуална възраст, на която са убити животните, е трудно да се установи, тъй като липсват цели челюсти. По наличието на един несменен четвърти млечен предкътник на долна челюст и несраснал участък на една пѐтна кост може да се твърди, че поне един от индивидите е на възраст под 3 години. Останалите кости са от възрастни индивиди. Кости от съвсем млади животни в жилището липсват. Следователно едрият рогат добитък може да се раздели на 2 възрастови групи — подрастващи и израснали животни. Обитателите на жилището използвали не само месото и кожите, но по всяка вероятност и млякото на кравите.

Дребни преживни. Открити са 38 кости от дребни преживни — овце и кози, които принадлежат на не по-малко от 4 индивида. Намират се части от почти всички отдели на скелета — табл. XXV. Значително е количеството на долните челюсти. Цели кости липсват. Общото визуално впечатление е, че дребните преживни не се отличават с големи размери. Напротив, те били дребни на ръст. Възможно беше да се измерят само най-малката ширина на диафизата на голям пищял, която е 13,5 мм, и проксималната ширина на задната подкитка — 18 мм. Два индивида принадлежат към възрастовата група на младите животни, а другите два са към израсналите. По всичко изглежда, че популацията на овцете от Слатина е отдавна доместицирана и формирана в резултат на многостранното антропогенно въздействие в процеса на доместикацията[5].

Свиня. Количеството на костите от свиня е незначително — само 9. Те принадлежат като минимум на два индивида. Останките са силно фрагментирани. Това може да се обясни с трошливостта и порьозността на свинските кости, а също с младата възраст на животните. Открити са парчета както от долни челюсти, така и от предни и задни крайници. Те принадлежат на сравнително млади животни, едното от които е във възрастовата група на младите, а второто — на подрастващите.

Не са открити останки от куче.

Диви животни. Дивите бозайници са представени от 4 животински вида — тур, елен, дива свиня и бобър. От всеки вид в материала има по една кост. От тура в наличност е само една първа пръстцова кост. Очевидно той е живял в Софийското поле. Както във всички неолитни обекти, така и в Слатина той привличал вниманието на хората по различни причини[7]. Наличието на една кост от него доказва само присъствието му, но не характеризира популацията. Намерен е фрагмент от метаподий на елен, на който не могат да се направят измервания. Така констатираме присъствието на това животно в региона. Останките от дива свиня са едни от най-често срещаните археозоологически находки[8]. В жилището от Слатина е открит само един долен резец от дива свиня. Той е намерен в едно зърнохранилище. Наличието на това животно в околностите на селището не предизвиква съмнение. Голямата пластичност и приспособяемост на този животински вид му позволява да присъства в лѝстата на фауната от различни географски ширини и зони. В материала е открита и една кост от бобър. От дълбока древност досега той е смятан за твърде ценно животно. Ползата от него е разностранна. Месото му се използвало за храна, а кожата е високо ценена и употребявана за облекло и размяна[9]. Възможно е неолитното население да е използвало също бобровата струя, която се смятала за универсално лекарство и в представите на някои древни народи имала магически свойства[10]. В материала от жилището в Слатина се намира само един фрагмент от горна челюст на възрастен индивид. Останки от бобър се срещат и в други праисторически обекти у нас. Често това са кости на крайниците, около които има повече месо.

Между материала открихме дистален фрагмент от тарзометатарзус на птица, чийто вид бе невъзможно да се определи. Процентът на птичите кости в праисторическите обекти е изключително малък[11]. Понякога те могат да попаднат случайно на територията на селището. Наличието на тази кост между другите хранителин отпадъци върху пода на жилището може да се смята за безспорно доказателство за консумацията на птиче месо. Намерени са също 9 черупки от речни миди. Те принадлежат към рода Unio. Повечето от тях са натрошени. Някои са много дребни и принадлежат на млади индивиди. Открита е една кост от риба, чиято видова принадлежност е неопределима.

Малкото количество на остеологичния материал позволява да се набележат само някои тенденции, засягащи степента на развитие и структурата на животновъдството и лова. Аргументирани изводи за тези жизненоважни отрасли в икономиката на древното население могат да се направят едва след цялостното проучване на материалите от селището. Предварителните сведения, които получихме, свидетелстват, че както в редица други ранонеолитни селища, така и тук животновъдната дейност преобладавала над лова. Отглеждани са предимно преживни животни — говеда, овце и кози. Такава насоченост има животновъдството и в редица други неолитни обекти у нас[12]. Жителите на Слатина извличали максимална полза от домашните животни. Възрастовият им състав показва, че е използвано млякото на дребните и едрите преживни. Малкото кости от говеда не предоставят преки остеологични доказателства за използването им като впрегатни животни. Не изключваме възможността за използването на физическата им сила. Това може да е ставало по различни начини, които е трудно или невъзможно да се установят морфологически — например носене на товари, теглене и т. н. Когато физическите натоварвания не са продължителни или са с недостатъчна интензивност, в костите не настъпват видими изменения. Това означава, че ако животното е използвано от време на време за някакъв вид работа, със съвременните морфологични методи не можем да установим това. За археолозите е важно да знаят, че дори да настъпят изменения в скелета от системни физически усилия, те са придобити и не се предават по наследство. Както в Слатина, така и в други неолитни обекти са отглеждани голям процент възрастни говеда. Възможно е освен месото, млякото и др. да е използвана и тяхната физическа сила. Възрастовият състав на стадата е косвен аргумент в подкрепа на това. В жилището е открито голямо количество зърно. Вероятно растениевъдството е било добре развито. Природните и климатичните дадености създавали благоприятни условия за това. Трудно е да се каже кой от двата отрасъла е бил водещ. Най-вероятно животновъдството и растениевъдството се развивали успоредно.

Костният материал от жилището е интересен с това, че дава представа за менюто на едно конкретно семейство или фамилия. Без съмнение по описани в литературата причини количеството на костния материал, достигнал до изследователя, е силно редуцирано. Поради това опити да се изчисли количеството на месото, консумирано от един жител, са несъстоятелни. Когато се определя биомасата, от значение са не абсолютните стойности в килограми, а процентните съотношения между биомасите на отделните видове животни. Анализът на материалите от жилището показва, че животинските храни са набавяни предимно за сметка на бозайниците. Птичето месо, рибите и мидите са разнообразявали понякога менюто. Делът им в общия хранителен баланс е нищожен. Дивите животни са представени с по една кост от всеки вид, и то от такива части на тялото, около които практически няма месо. Фалангата от тур е екстремна част, която не е изключено да е попаднала в жилището с кожата на животното. Зъбът от глиган е положен вероятно ритуално в зърнохранилището. По този начин домашните животни са основен източник на животинска биомаса. Това личи и от анализа на масата на костите. За всички бозайници тя е 6,5 кг. От тях на дивите се падат едва 2%. Разпределението на масата на костите между домашните бозайници е твърде показателно. Най-висок е нейният процент при говедото — 93,72, след това при дребните преживни 4,40% и на последно място при свинята — 1,88%. Тъй като скелетът представлява средно 9—10% от теглото на изброените видове домашни животни, очевидно е, че биомасата се запазва в горните съотношения. Консумирано е главно говеждо месо. Свинското месо според тези данни е било около два пъти по-малко от това на дребните преживни — овцете и козите. Биомасата може да се изчисли и въз основа на броя на индивидите[13]. Според Бьокьони, Пидопличко и др. средната биомаса на един индивид от даден вид може да намери числен израз като съотношение спрямо останалите животински видове. Изчислена по този начин, биомасата, получена от говедата, се отнася спрямо дребните преживни както 28 : 4. Свинското месо е два пъти по-малко от това на дребните преживни. Така съотношението между месото от говедата, дребните преживни и свинете е 14 : 2 : 1. Този числен израз, макар и приблизителен, е по-правдоподобен, тъй като за тегловния метод материалът е твърде малък и при по-добра съхраняемост на говеждите кости в сравнение с останалите биомасата на говедото неминуемо е завишена. Независимо по кой начин е изчислена, биомасата, получена от говедото, е многократно по-голяма от другите животински видове, взети заедно.

Съставът на дивата и домашната фауна хвърля светлина върху екологическата обстановка, в която живеело населението на праисторическото селище Слатина. В околностите му теренът е сравнително равен, но в близост се намира едно от най-големите възвишения на Софийското поле. Вероятно в миналото теренът е бил обласъл на места с гори, които са подходящо място за обитаване на елена, тура и глигана. Високият процент на говедата и дребните преживни свидетелства, че имало незалесени площи и пасища. Те са необходима предпоставка за изхранване на стадата от тези животни. По наличието на останки от бобър, сравнително едри риби и черупки от миди може да се предполага, че Слатинската река, на чийто ляв бряг е разположено селището, била значително по-пълноводна и с по-постоянен дебит, отколкото сега. Подходящо място за бобрите били обраслите брегове на реката. Наличието на риби и миди е свидетелство, че за разлика от сега водите на Слатинската река били чисти, тъй като представителите на рода Unio обитават незамърсени реки с песъчливо или песъчливо-тинесто дъно.

---

[1] Нинов, Л. Цели и основни задачи при изучаване на животинските кости от археологически обекти. — Интердисциплинарни изследвания, 14 А, 1986, 259—266.

[2] За любезността, с която ми бяха предоставени костният материал и необходимите сведения, изказвам сърдечна благодарност на научния ръководител на археологическия обект к. и. н. В. Николов.

[3] Всички измервания са направени по методиката на А. фон ден Дриш.

[4] Собствени изследвания на остеологичните материали от Елешница, Кременик, Чавдар, Самоводене, Овчарово — гората, Ковачево и др.

[5] Особен интерес представлява намерената част от череп на безрога овца. Тази находка се отнася към ранния неолит, но е открита извън жилището. Липсата на рога при овцете е извънредно рядко явление за тази епоха. В други неолитни обекти у нас не е описана безрога овца. Едновременно с това трябва да отбележим, че при дивите овце, макар и изключително рядко, се наблюдава безрогост. С доместикацията това явление се засилва. Смята се, че безрогостта е мутация, чийто процент нараства в резултат на продължителното и целенасочено въздействие на човека върху някои от доместицираните животински видове като говедо, овца и коза. Наличието ѝ се свързва с по-напреднал стадий на доместикация. В праисторическите епохи безрогата овца е констатирана значително по-късно — през енеолита в Овчарово. Това явление се наблюдава в по-широки мащаби през по-късните епохи и в съвременността.

[6] Кучето е петото домашно животно, което се среща във всички неолитни обекти у нас. Понякога то било използвано и за храна. Без съмнение то е отглеждано и от жителите на Слатина. Липсата на кучешки кости в жилището може да се дължи на 2 причини: малкото количество на материала или отсъствието на кучешко месо от менюто на обитателите.

[7] Bökönyi, S. History of domestic mammals in Central and Eastern Europe. Budapest, 1974.

[8] Василев, В. Изследване на фауната от селищна могила Овчарово. — Интердисциплинарни изследвания, 13, 1985, 11—188.

[9] Федюшин, А. Речной бобр, его история, жизнь и опыты по размножению. М., 1935.

[10] Сколон, В. Речные борбы Северной Азии. Изд. МОИП, 1951.

[11] Тази особеност се наблюдава във всички изследвани в остеологично отношение праисторически обекти в България и съседните земи.

[12] Ninov, L. Tierknochen aus der prahistorischen Siedlung Kremenik. — Studia Praehistorica, 8, 1986, 152—155.

[13] Иванов, Ст., В. Василев. Лов, животновъдство и месна храна на населението. — В: Селищната могила при Голямо Делчево. С., 1975, 75—80; Василев, В. Цит. съч.

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ (Васил Николов) 5

Теренно проучване на останките от жилището 6
Културно отнасяне и датировка 10

II. АРХИТЕКТУРА (Васил Николов) 14

Строителни материали 14
Методически бележки за реконструкцията 17
Стени на къщата 18
Под на къщата 29
Таван и покрив на къщата 44
Палеоикономически анализ на изграждането 51
Климат като фактор в строителния проект 56
Поправки и поддържане на къщата 60

III. ВЪТРЕШНО УСТРОЙСТВО (Васил Николов) 65

Зърнохранилища 65
Хромелно съоръжение 77
Глинобитна площадка (за приготвяне на храна) 78
Пещ 80
Съоръжениие за пепел от пещта 80
Огнище 82
Съоръжение за пепел от огнището 82
Място за вертикалния тъкачен стан 85
Работилница 86
Дървени лежанки 88
Жертвена яма 90
Модел на жилище 91
Съд — строителна жертва 93
Ниша в южната стена 93

IV. ИЗСЛЕДВАНЕ ВЪРХУ НЯКОИ ГРУПИ ПОДВИЖНИ НАХОДКИ 99

Кремъчен ансамбъл от работилницата (Иван Гацов) 99
Резултати от трасологическото изследване на кремъчните изделия от работилницата (Наталия Скакун) 101
Типолого-трасологически анализ на оръдията на труда от жилищното помещение (Наталия Скакун) 102
Керамични съдове от жилището (Васил Николов) 107
Техника на керамичното производство (Иван Стоилов — Бункера) 127

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Васил Николов) 135

VI. ПРИЛОЖЕНИЯ 137

Археомагнитно изследване на жилището (Мери Ковачева) 137
Растителни останки от жилището (Елена Дочева) 144
Археозоологични проучвания на останките от фауната в жилището (Лазар Нинов) 152

Резюме на немски език 157